1918

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Puerperale Hüftgelenkluxation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung der hohen Medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

vorgelegt von

J. Stobwasser
aus Magdeburg.

Halle a. S.
Buch- und Steindruckerei Dr. Fritz Maennel
1918.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakulität der Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Pr. Dr. **Schmieden.**

Herrn Geh. Sanitätsrat Dr. Bailleul
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0139

Luxationen oder Verrenkungen sind „andauernde Verschiebungen der Knochen in der Kontiguität der Gelenke, sobald sie so weit gehen, daß sich die Gelenkflächen entweder garnicht mehr oder teilweise und mit Stellen berühren, die bei den physiologischen Gelenkbewegungen nicht in gegenseitigen Kontakt kommen". Wenn Volkmann so definiert, dann begreift er unter der Bezeichnung Luxation auch das, was man unter dem Namen Subluxation, unvollkommene Verschiebung, von der ersteren abgegrenzt hat. Von den drei Gruppen der Luxationen, den traumatischen, kongenitalen und spontanen, sind die ersten die weitaus häufigsten. Die Art ihrer Entstehung ist leicht verständlich und schon früh erkannt. Die zweite und dritte Gruppe umfaßt seltenere Fälle, welche jedoch, wie Hüter sagt, „noch häufig genug sind, um das Interesse des Praktikers zu fesseln". Von der zweiten Gruppe sprechen auch schon die Autoren frühester Zeit, die Aetiologie ist viel umstritten und auch heute noch nicht vollständig geklärt. Ebenso verhält es sich mit den sogenannten Spontanluxationen. Einen Hinweis, wie verschiedene Ansichten über sie im Laufe der Zeiten herrschten, geben schon die mannigfachen Bezeichnungen, die man für sie gewählt hat. Einige Autoren nannten sie symptomatische, andere sekundäre, wieder andere konsekutive, durch innere Bedingungen verursachte, andere pathologische und entzündliche. Der Ausdruck symptomatische Luxation ist insofern gerechtfertigt, als die Verrenkung nur ein Symptom, und zwar zuweilen das erste, einer anderen meist schweren Erkrankung sein

kann, durch die sie verursacht ist. Die Bezeichnung pathologische ist nicht glücklich, da man gewiß nicht behaupten kann, daß der Zustand bei einer traumatischen oder kongenitalen Luxation ein physiologischer wäre. Die Namen sekundäre und konsekutive Luxation weisen darauf hin, daß sie infolge einer anderen Krankheit entstanden ist, während die traumatische Form eine primäre Erkrankung darstellt. Die Bezeichnung entzündliche Luxation wird dadurch gerechtfertigt, daß die meisten derartigen Fälle durch entzündliche Prozesse, seien es akute, seien es chronische, bedingt sind; sie ist jedoch nicht umfassend, da unter sie z. B. die paralytischen und myogenen Spontanluxationen nicht fallen würden. Namentlich in Deutschland, aber auch in England und Frankreich ist in neuerer Zeit der Ausdruck spontane Luxation gebräuchlich, ebenso wie die Bezeichnung Spontanfraktur, weil beide Leiden im Gegensatze zu den traumatisch verursachten ohne oder infolge jedoch nur geringer Gewalteinwirkung auftreten, wenn man bei den zum Teil großen Zerstörungen, welche ihnen zu Grunde liegen, auch nichts weniger behaupten kann, als daß sie „von selbst" entstanden seien.

Spontanluxationen kommen im Verlaufe verschiedener Allgemeinkrankheiten vor, unter denen akute Infektionen ein verhältnismäßig großes Kontingent stellen. In einigen dieser Fälle kommt Puerperalsepsis ätiologisch in Betracht, wofür 2 Beispiele Anlaß zu dieser Arbeit gegeben haben.

Schon Hippokrates beschreibt eingehend die Luxationen des Oberschenkels und erwähnt dabei auch die Spontanluxationen. Er spricht davon, daß das Hüftgelenk infolge von Krankheiten verrenkt sei, was häufig vorkomme; bei manchen Menschen bildeten sich, wenn der Knochen brandig werde, langwierige Eiterungen und Knochenentblößungen (Knorpelkaries). An einer anderen Stelle heißt

es, „es gibt einige Personen, bei denen teils von der Geburt, teils durch Krankheit beide Oberschenkel nach außen verrenkt sind“ und

„quibuscunque a coxendicum morbo vexatis, coxa excidit et rursus incidit, his muci accedunt“ „quibuscunque a coxendicum morbo diuturno vexatis, coxa excidit“.

Auch die paralytische Form scheint ihm schon bekannt gewesen zu sein, wenigstens in der Tierwelt:

„bobus enim tunc magis femora excidunt e acetabulo, quum tenuissime existunt. Fiunt autem tenuissime boves ad finem hyemis. Tunc igitur etiam maxime luxantur.“

Galen sagt, das ligamentum teres könne nicht nur zerrissen werden, sondern auch durch einen Gelenkerguß so stark gedehnt, daß Luxation eintritt, Avicenna (10. Jahrhundert) ist ähnlicher Ansicht wie Hippokrates. Nach Nicolaus Florentinus (15. Jahrhundert) kann Luxation dadurch entstehen, daß „humiditates“ „ligamenta remolliunt et relaxant“.

Paré (16. Jahrhundert) nimmt als Ursachen für Luxation drei an, innere, äußere, erbliche. Bei inneren würde der Kopf durch „humeurs et ventosités“, die die Bänder erschlafften, aus dem Gelenk gedrängt. Dieses komme häufig an der Hüfte vor.

J. L. Petit (1722) stellt sich den Mechanismus der Spontanverrenkung so vor, daß durch Vermehrung des Gliedwassers infolge Entzündung der Synovialdrüsen der Gelenkkopf rein dynamisch von der Pfanne entfernt werde; in gleichem Maße würde durch den Erguß auch die Gelenkkapsel und das ligamentum teres schlaffer und gedehnt. So kommt der Zeitpunkt, wo der Kopf in gleicher Höhe mit dem Pfannenrand stehe. Der Muskelzug veranlasse dann seine völlige Entfernung aus der Pfanne, indem das ligamentum rotundum noch stärker gedehnt oder zerrissen werde. Als Ursache für die Entzündung der Synovialdrüse nimmt er hauptsächlich die traumatische Quetschung durch Fall auf den trochanter major an. Als Folgen der Luxa-

tion kommen nach Petit Abszesse vor, diese entstehen in der Pfanne oder dort, wohin der Kopf luxiert ist, infolge Zuschnürung der Gefäße. Auch findet sich dabei „Beinfresser“ und fungöse Entzündung: „ich habe bei Eröffnung eines dergleichen Abszesses befunden, daß sowohl der luxierte Kopf des Schenkelbeines als auch die Pfanne des ungenannten Beines eine fleischige Konsistenz und Farbe hatte, auch von dem geringsten Anrühren zu bluten anfing, wobei noch zu merken, daß der Kopf des Knochens als auch die Pfanne einen größeren Umfang als sonst hatten“. Petit sieht also das, was späterhin als primäre Ursache der Luxation erkannt wurde, als Folgen derselben an.

Sabatier (1774) teilt mit, daß Spontanluxationen manchmal infolge Karies der Pfanne besonders des Pfannenrandes entständen.

In S. Cooper „a treatise on the diseasas of the joints“ findet sich ein von Sabatier beobachteter Fall von spontaner Hüftluxation. Bei der Sektion derselben findet sich ausgedehnte Zerstörung des Femurkopfknorpels, des Acetabulums und Karies an der Stelle, wohin der Kopf luxiert ist. Es handelt sich in diesem Falle um ein direktes Uebergreifen eines Abszesses am Oberschenkel auf das Gelenk.

Portal sieht in einer Schwellung der sogenannten Gelenkdrüse, infolge deren der Kopf aus der Pfanne gedrängt würde, die Ursache der Spontanluxation.

Désault beschreibt einen Sektionsfall: „Der Knorpel der Gelenkhöhle des Schenkelknochens war außerordentlich angeschwollen, füllte den ganzen Umfang der Kavität aus, zeigte sich unter einem gelblichen inorganischen Aeußeren und war dem Speck sehr ähnlich, dessen Konsistenz er ebenfalls hatte. Eine weiche, schwammigte, weißliche Substanz erhob sich in der Mitte, ohne Zweifel als Ueberbleibsel des runden Ligaments. Der Kopf des Schenkelknochens, welcher da lag, wo er sich gewöhnlich bei der Luxation nach außen und oben befindet, war mit einem

auf gleiche Weise geschwollenen Knorpel überzogen. Hier war die Ursache der Verrenkung des Schenkelknochens offenbar. Die Knorpel, gestoßen, zerquetscht, zerrissen, waren aufgeschwollen, hatten nach und nach die Gelenkhöhle angefüllt, den Kopf des Schenkels in nämlichem Maße herausgedrückt und auf diese Weise die anfängliche Verlängerung des Gliedes hervorgebracht, welches, nachdem es einmal aus der Kavität und der zerrissenen Kapsel entfernt war, nach oben gezogen und folglich durch die Muskeln und das Körpergewicht verkürzt wurde". Desault führt dann noch einen zweiten ähnlichen Fall auf und einen dritten, bei dem das Gelenkwasser in geringerer Menge als normal vorhanden war, der Knorpel stark geschwollen, die Kapsel stark gedehnt, aber nicht zerrissen wie beim ersten Fall. Also ist nach Désaults Ansicht nicht Vermehrung der Synovia, sondern Schwellung der Pfanne und des Kopfes Ursache der Luxation. Auch er hat hauptsächlich traumatische Entstehung der Entzündung und der ihr folgenden Luxation im Sinne.

S. Cooper (1807) sagt, daß bei Entzündungen der Gelenke mehr Synovia abgeschieden würde, die wässeriger und eiweißhaltiger sei, als bei gesunden Menschen. Infolge Vermehrung der Synovia bildeten sich Knorpel und Knochen im Innern der Höhle. Bei stärkerer Entzündung vereitere die Kapsel und die Knochenenden würden kariös. Dieser Art entzündete Gelenke neigten zur Tuberkulose. Cooper nimmt aber nicht wie Cruveilhier u. a. an, daß infolge dieser Knorpel- und Knochenwucherungen Luxation entstände, sondern infolge Vereiterung und Karies des Gelenks, denn er sagt: „im weiteren Verlauf der Hüftgelenkentzündung verkürzt sich das Bein und zwar bisweilen vor der Vereiterung meistens aber nachher. Letztere Fälle entständen, wenn die Kapselbänder und Gelenkhöhle durch Karies zerstört seien.

Ficker (1807) nimmt mit Portal usw. an, daß durch Entzündung des Gelenks infolge der ergossenen Säfte und

geschwollenen Teile die Pfanne verengert und so der Schenkelkopf herausgedrängt würde. Ein Fall, ein Stoß oder eine Erkältung könne eine solche Entzündung hervorrufen und somit ein plötzliches Hinken auftreten; diese Affektion sei beim gesunden Menschen heilbar. Bestände aber außerdem eine „Asthenie" infolge Fieber, Gicht usw., dann entstehe langsam das Hinken infolge so hervorgerufener Dislokation. Das Hüftgelenk sei von der Entzündung aus folgenden Gründen besonders häufig betroffen: „Die zwischen beweglichen und unbeweglichen Knochen eingeschlossene drüsigte Masse in der Gelenkpfanne, der Stützpunkt, welchen diese Pfanne dem Gewicht des Körpers gibt, die Hervorragung des großen Umdrehers und die bis zum Kniegelenk reichende Kontinuität der Schenkelknochen macht das Hüftgelenk für manche Einwirkungen empfänglich, die bei anderen Gelenken weniger stattfinden." Ursachen der Entzündung können nach Ficker Typhus, Variola, Rheumatismus, Trauma und Tuberkulose sein.

Boyer (aus Parise citiert) widerlegt die Theorie Petits mit folgenden Gründen: 1. die Anhäufung von Flüssigkeiten in der Kapsel muß den Kopf mehr in die Pfanne hineinpressen anstatt ihn herauszutreiben. 2. sie ist unfähig, den Widerstand der so starken fibrösen Kapsel und der Hüftmuskeln zu überwinden. 3. die Beobachtung von Ergüssen sei nicht nachgewiesen. Er nimmt vielmehr an, daß Luxation entweder infolge Schwellung des Gelenkknorpels der Pfanne, des ligamentum rotundum und der Synovialdrüsen oder infolge Karies des Pfannenrandes entstehe.

Zu diesen verschiedenen Ansichten brachte Rust (1817) noch eine neue. Er widerlegt Theorien vorher genannter Autoren und einiger anderer, unter denen Richter Schrumpfung der Muskeln infolge reizenden Stoffes im Gelenk als Ursache zur „Arthrokake" annimmt und spricht als primäre Ursache Erkrankung des Schenkelkopfes an. Diese beginne mit einer Entzündung der Markhaut, setze

sich fort in eine „caries profunda centralis“. Diese Caries treibe den Kopf allmählich derart auf, daß die Pfanne für ihn zu klein werde, und so erfolge die Luxation. Er begründet diese Ansicht damit, daß 1. im Anfange der Erkrankung, besonders bei der Omalgie deutlich eine Schwellung des schmerzenden Gelenkkopfes zu fühlen sei, 2. daß sich die Gicht, Tuberkulose und Rachitis, die oft zu solchen Zuständen führten, an den langen Röhrenknochen (also nicht an der Pfanne) lokalisierten und 3. daß man bei der Sektion spontan luxierter Gelenke neben Zerstörung von Gelenkpfanne und Gelenkkopf sehr häufig nur solche mit Karies des Kopfes vorfände. Die Karies der Pfanne sei sekundär. Als Ursache der Erkrankung nennt Rust neben dem Trauma Tuberkulose, Rachitis, Gicht und „miasmatische Mischungsänderungen“, worunter er Krankheiten wie Masern, Scharlach, Pocken, Krätze, Hautentzündung aller Art, versteht. Ferner könnten auch Rheumatismus, Syphilis, „zurückgehaltener Kindbett- und Menstrualfluß“, „Milchversetzungen“ und Kindbettfieber Arthrokake verursachen. Alle diese Krankheiten führten besonders häufig zur Entzündung des Hüftgelenkes, da dieses dazu prädisponiert sei infolge seiner starken Belastung, der gefäßreichen Fettmasse im Gelenk, des hervorragenden trochanter major und der schiefen Einsenkung des Kopfes in die Pfanne.

Rust gehörte zu einer Epoche, in der die Häufigkeit der Luxation nach Gelenkentzündung stark überschätzt wurde, was so weit ging, daß man die Gelenkentzündung mit der Spontanverrenkung identificierte und sie kurzweg „luxatio spontanea“ nannte.

Brodie (1821) leugnete auch die von Petit beschriebene Möglichkeit einer Spontanluxation infolge Dehnung der Bänder und Kapseln, er sagt vielmehr: „Die Fälle, welche mir vorgekommen sind, veranlassen mich zu glauben, daß die Ulceration der Gelenkknorpel die Krankheit sei, welche man unter dem Namen Koxalgie usw. angibt“.

Der Knorpel des Acetabulums werde zuerst ergriffen, der Prozeß setze sich auf den Knorpel des Kopfes und die Knochen des Gelenkes fort, schließlich bildete sich ein Abszeß. Die bei der Krankheit beobachtete Verlängerung der betroffenen Extremität erklärt Brodie als eine scheinbare, entstanden durch eine Verschiebung des Beckens. Die von Brodie beschriebenen Fälle scheinen in der Hauptsache auf Tuberkulose beruht zu haben.

Während die eben genannten Autoren Petits Lehre ablehnten, trat Parise (1838) als eifriger Verfechter derselben auf und begründete seine Ansicht als erster durch Versuche. Er spritzte nämlich Luft, Wasser oder gerinnbare Substanz in eine Oeffnung der Hüftgelenkkapsel entweder direkt oder durch den Trochanter, um zu zeigen, daß der Kopf nicht direkt durch den Druck des Wasserstrahles herausgedrängt werde. Die eingespritzte Substanz gehe dann zunächst um den Hals herum, bei Abduktion des Oberschenkels bildete der Pfannenrand ein Ventil, sodaß die eingespritzte Masse nicht zwischen Kopf und Pfanne dringen könne, dieses geschehe jedoch sofort wenn der Schenkel adduziert oder der Grund der Pfanne durchbohrt wäre. Es zeigt sich nun, daß der Kopf bis 18 mm aus der etwa 3 cm tiefen Pfanne getrieben wird, ganz gleich, ob das lig. teres zerschnitten ist oder nicht, und zwar sieht man dies am besten, wenn gerinnbare Substanz eingespritzt war, welche den Kopf allseitig in fast gleichmäßiger Schicht umgibt. Ferner wird das Bein durch die Einspritzung ca. 12 - 14 mm verlängert, das lig. teres um 1½ cm gedehnt. So widerlegt Parise den ersten Einwurf Boyers, daß durch den Erguß der Gelenkkopf mehr in die Pfanne gedrückt würde. Gegen den zweiten führt er an, daß man doch bei anderen starken fibrösen Häuten sehe, daß sie durch einen Erguß ausgiebig gedehnt würden z. B. bei der albuginea des Hodens, dura mater, sclerotina u. a., ja sogar Knochenwände könnten durch steten Flüssigkeitsdruck erweitert werden. Der dritte Einwand Boyers, man hätte bei Sek-

tionen keine Ergüsse gefunden, sei auch hinfällig, denn 1. könne man an anderen Gelenken, die leichter zu untersuchen seien als das Hüftgelenk, schon am Lebenden Ergüsse nachweisen, 2. hätte man bei Leichen auch solche gesehen. Parise führt mehrere solche Fälle an, bei denen sich teils eitrige, teils serös schleimige Ergüsse gefunden hätten, dazu noch eine selbst beobachtete Sektion. Bei dieser fand sich eine gelblich seröse Masse mit albuminösen Flocken in der Gelenkhöhle. Der Mechanismus der Hüftgelenkluxation beschreibt Parise folgendermaßen: Der Luftdruck, der den Kopf hauptsächlich in der Pfanne erhalte (Weber), werde alsbald beim Auftreten des Ergusses aufgehoben, da dann kein leerer Raum mehr vorhanden sei, der Widerstand der Bänder und Muskeln würde durch den langsam wachsenden Erguß überwunden. So würde der Kopf von der Pfanne entfernt, weiterhin würde er von den Muskeln (wie auch Rust es beschreibt) nach oben und außen gezogen, bliebe dann auf dem Pfannenrand stehen oder werde noch weiter gezogen, indem die Kapsel zerrissen, das lig. teres noch mehr gedehnt oder zerrissen würde. Im letzten Falle bildete sich dann eine neue Pfanne. Das so fast regelmäßige Auftreten der luxatio iliaca erklärt Parise folgendermaßen: 1. die Flüssigkeit übt zwar nach allen Seiten hin einen gleichen Druck aus, aber nach hinten und oben ist die Kapsel am widerstandslosesten, während die anderen Seiten durch das starke lig. Bertini und dichte Muskelmassen geschützt sind. 2. Der Zug der Becken-Oberschenkelmuskeln dehne das lig. teres und zieht den Oberschenkel nach oben und außen. 3. Der Kranke liegt, da Druck auf dem troch. major des kranken Gliedes schmerzhaft ist, auf der anderen Seite, beugt und adduziert das kranke Bein, um es zu stützen; so drängt der Schenkelkopf nach außen und oben.

Bonnet machte 1840 ähnliche Versuche wie Parise. Er spritzt u. a. leicht schmelzbare Metallegierungen in die Gelenke und findet dabei außer der Entfernung der

Gelenkenden voneinander beim Hüftgelenk folgendes: Während sich die Gelenkhöhle mit Flüssigkeit anfüllt, hebt sich der Schenkel von der Unterlage ab, geht in Beugekontraktur, Abduktion und Außenrotation. Im Augenblick, wo das Bein starr stehen bleibt, findet der Injizierende einen starken Widerstand und es geht kein Tropfen mehr in das Gelenk hinein. Am Bandapparat sind alle Fasern gespannt, die zona orbicularis als weniger dehnbar bildet eine Einschnürung, sämtliche Muskeln sind passiv etwas gespannt. Das Ganze zeigt die Stellung, wie sie der koxalgische Kranke mit Vorliebe einnimmt und entspricht der Lage, in der die Kapsel am meisten Inhalt faßt. Wenn B. nun mit erhöhter Kraft weiter injizierte, barst die Kapsel und die Flüssigkeit ergoß sich in das Bindegewebe um das Gelenk herum. Trotzdem Bonnet bei seinen Versuchen sah, daß die eingespritzte Masse wohl imstande war, den Kopf aus der Pfanne zu drücken, meint er doch, ein Erguß sei „trop peu considérable", um einerseits eine Verlängerung des Beines, andererseits eine Verrenkung zu verursachen. Er ist vielmehr der Ansicht, daß nach Auflockerung und Ulceration der Bänder und des Pfannenrandes durch „fongosités" und „suppurations" bei akuter Entzündung die Spontanluxation des Hüftgelenks durch fehlerhafte Lage entstehe und zwar eine luxatio obturatoria nach Außenrotation und Abduktion, eine luxatio iliaca nach Innenrotation und Abduktion. Für seltenere Fälle gibt er auch zu, daß bei Intaktheit der Bänder und Knorpel die Ansicht Désaults, Bichats, Portals und Boyers gerechtfertigt sei. Als Ursachen der akuten Gelenkentzündung unterscheidet Bonnet den primären Rheumatismus und den sekundären (rheumatisme aigu consécutif) bei Gonorrhoe, Pyaemie, Rotz, im Wochenbett, nach Ausdehnung der Harnröhre und bei „fièvres éruptives".

Gurlt findet in einigen Fällen von Spontanluxation geschwollene Fettmasse, in anderen Anfüllungen des Gelenks mit Flüssigkeit, wieder in anderen Ulcerationen der

Gelenkkapsel und des Pfannenrandes hinten oben. Nach seiner Meinung spielt auch bei der Entstehung der Verrenkung der Zug gewisser Muskeln, die über ihre Antagonisten die Oberhand gewönnen, und fehlerhafte Lage eine Rolle. Als Ursachen der zu diesen Zuständen führenden Entzündungen nimmt auch er neben anderen Krankheiten akute Infektion an.

Stromeyer spricht von metastatischen Gelenkentzündungen im Verlauf von Gonorrhoe, Typhus, Masern, Scharlach, Syphilis und Pyaemie, letztere ausgehend von verjauchten Wunden, Venenentzündung und Phlebitis uterina. Sie kämen besonders häufig vor bei Personen, die schon an Rheumatismen gelitten hätten, bei denen eine Erkältung hinzutrete oder bei denen die Grundkrankheiten durch irgend welche Mittel unterdrückt seien, so auch bei unterdrückten Menses. Sie könnten zur Ankylose und partieller Luxation führen. Am Hüftgelenk kommt die Luxation infolge metastatischer Gelenkentzündung nach Stromeyer folgendermaßen zu Stande: bei der ulzerösen Form werden Kapselbänder und Gelenkflächen zerstört und zwar leidet die Pfanne zumeist da, wohin der Kopf zuerst drückt, also oben und außen. So wird der Gelenkkopf allmählich durch die Muskeln nach oben gezogen (Rust), indem der erweichte Pfannenrand nachgibt, zuweilen aber wird die Verrenkung auch plötzlich durch eine Bewegung des Kranken oder äußere Ursache, Stoß, Schlag, usw., hervorgerufen. Bei der rheumatischen, (er nennt sie sonst seröse), Entzündung käme die Verrenkung so zu Stande, daß abnorme Flüssigkeitsmengen im Gelenk Bänder und Kapseln dehnte (Parise). Auch die durch Gicht hervorgerufene Gelenkentzündung könne zur Ankylose oder Luxation führen. Am Hüftgelenk werde der Gelenkkopf in Folge Knorpel- und Knochenschwund abgeplattet, nehme die Form eines Pilzes an, ebenso werde die Pfanne weiter und flacher. Nach Schwund des Knorpels trete Ossifikation ein.

Stromeyer nimmt also nicht wie der größte Teil der zuvor aufgeführten Autoren eine einseitige Entstehungsart der spontanen Luxation an, indem er die Möglichkeit aller Ansichten leugnet, sondern er gibt zu, daß sie auf 3 Arten entstehen könne.

Auch Roser erkennt 3 Arten von Spontanluxation des Hüftgelenkes an: 1. solche, die durch eitrige Zerstörung der Knochen und Bänder entstehen, 2. die Erschlaffungsluxation und 3. die Abschleifungsluxation.

Die erste Art komme durch Muskelzug und Schwere des Gliedes zustande oder werde plötzlich veranlaßt durch äußere Einwirkung. Die 2. werde verursacht durch wässrige oder eitrige Exudation im Gelenk, die die Kapsel und Bänder erschlaffen ließe und verlängere. Der Erguß könne allerdings auch erst nach Eintritt der Luxation entstanden sein, doch sei in den betreffenden Fällen keine andere Ursache zur Verrenkung ersichtlich, da die Pfanne und der Gelenkkopf erhalten seien. Es sei nun die Frage, ob der Kopf direkt durch den Erguß aus der Pfanne gedrückt werden könne. Roser ist nicht der Meinung: Die Kapsel sei bei sich mehrendem Erguß genötigt, kugelige Form anzunehmen, weil sie so am meisten Flüssigkeit fasse. So sei es die Kapsel, welche den Kopf entferne, also werde er „indirekt vermittels der sich streckenden Kapsel durch das Wasser herabgetrieben". Auch bei dieser Erschlaffungsluxation nimmt Roser geringes Trauma, Bewegung im Bett usw. als Gelegenheitsursachen an. Bei der dritten Art bestehe eine Abschleifung des oberen hinteren Pfannenrandes. Diese Abschleifung könne sekundär auch bei der Erschlaffungsluxation vorkommen durch Druck des subluxierten Kopfes und sei nicht damit zu verwechseln. Bei akuten Erkrankungen entstehe meistens eine Erschlaffungsluxation durch wässrigen oder eitrigen Erguß und zwar werde fast nur Hüftgelenksluxation beobachtet infolge der besonderen anatomischen Verhältnisse dieses Gelenkes. Die akuten Infektionen, die zur Gelenkentzündung führten,

seien aber nicht wie Bonnet sage, rheumatischer Natur, sondern es seien spezifische Erkrankungen, Roser nennt sie deshalb auch pseudorheumatische. Bei den chronischen Krankheiten überwögen die Formen der Verrenkung, die mit Knorpel-, Bänder- und Knochenzerstörungen einhergehen. Klinisch werde die Spontanluxation diagnostiziert bei Heraufrücken des troj. major über die Verbindungslinie zwischen Hüftbeinknorren und spina ant. sup. (Roser-Nélatonsche Linie), Adduktion und Innenrotation. Die klinische Entscheidung, welche Art der Luxation vorliege, sei schwer, „im Ganzen wird anzunehmen sein, daß die rasch entstandenen mit starker Verschiebung des Kopfes und viel Beweglichkeit desselben verbundenen Verrenkungen auf Kapselverlängerung, die langsam entstandenen, wenig verschobenen und wenig mobilen Hüftlokationen auf Usur des Pfannenrandes beruhen."

Dittel legt noch mehr als Roser und Stromeyer Gewicht auf das Trauma als Gelegenheitsursache bei Entstehung der Spontanluxation. Er gibt einige Unterschiede zwischen traumatischer und sekundärer Luxation an, wobei seine Ansicht über das Zustandekommen der letzteren hervortritt. „Zwischen sekundärer und traumatischer Luxation bestehen folgende Unterschiede: die erstere kann durch funktionelle oder durch leichte passive Bewegung, die letztere nur durch eine mächtige äußere Gewalt veranlaßt werden. Für die sekundäre Luxation ist eine den Gelenkverschluß auflockernde Krankheit die Hauptbedingung, die traumatische Luxation wird in völlig gesundem Gelenk hervorgebracht. Bei sekundärer Luxation kann das lig. teres ganz oder teilweise bestehen, bei traumatischer Luxation muß es zerrissen sein. Bei sekundärer Luxation bleibt die Kapsel ungetrennt, der Gelenkkopf hat reine intrakapsuläre Stellung, bei traumatischer Stellung muß die Kapsel zerrissen, der Gelenkkopf durch den meist lappigen Kapselriß durchtreten und

eine extracapsuläre Stellung einnehmen. Bei sekundärer Luxation rückt der Gelenkkopf gewöhnlich nach rück- und aufwärts auf die Darmbeingrube, bei traumatischer Luxation kann er verschiedene Stellungen einnehmen.“ Neben der Koxitis, die in allen Stadien zur Luxation führen könne, kämen auch noch Geschwülste in der Nachbarschaft, wie Darmbeinkrebs, Krebs des Schenkelkopfes, Enchodrom als Ursachen in Betracht, letztere führten zu einer „Distraktionsluxation“. Der Mechanismus der Spontanluxation des Hüftgelenks bei metastatischer Entzündung ist nach Dittel folgender: Zuerst erfolgt eine Auflockerung der Gelenksgewebe, das lig. teres schwindet. Durch fehlerhafte Lage und infolge der durch Schmerz erzeugten Muskelkontraktur wird der Oberschenkelkopf gegen den oberen Pfannenrand gedrängt und es kommt dort zur Usur durch Druckatrophie. So wird die Pfanne nach rück- und aufwärts elliptisch erweitert, der Gelenkkopf wird auch unter Druckatrophie nach rückwärts und oben verkleinert, die Pfanne wird seichter und der Pfannengrund hebt sich infolge Ossifikation. Dies wäre also ein ähnlicher Mechanismus, wie ihn Stromeyer bei der Gicht beschreibt. Granulation und Erguß allein verdrängen nach Dittels Ansicht den Kopf selten; beim Erguß sei aber auch eine Luxation möglich, wenn bei einer Bewegung des Kranken die aufs äußerste gespannte Kapsel reiße und so der Pfannenrand durch den herausgedrängten Kopf abgesprengt werde. Am häufigsten sei Luxation bei fungöser Destruktion, wobei auch an einer Stelle des Acetabulums der Rand verloren gehe. Die Kongruenz der am Gelenk beteiligten Knochen werde bei dieser Form der Entzündung noch mehr gestört als bei der erst erwähnten einfachen Koxitis. Gegen die von manchen Autoren angenommene (myopathische) Entstehung der Luxation durch koxitische Entartung der Muskeln bei Typhus spräche der rasche Verlauf und die Feststellung einiger Fälle mit Erguß, Kapselerweiterung und synovitis. Zur Erhärtung seiner Theorie der Usur des oberen

Pfannenrandes, die in jedem Fall von Spontanluxation, wenn auch noch so klein, nachzuweisen sei, führt Dittel mehrere Fälle an. Bei einem im Verlaufe von Typhus entstandenen ist die Usur sicherlich dadurch hervorgerufen, daß das betroffene Bein infolge Dekubitus gebeugt und innenrotiert gehalten wurde, sodaß der Kopf gegen den oberen Pfannenrand drückte, in anderen Fällen allein durch die Seitenlage.

Nachdem zur Zeit Rusts die Häufigkeit der Luxation bei Gelenkentzündungen überschätzt wurde, folgte eine Zeit, wo das Vorkommen derselben überhaupt geleugnet wurde. Volkmann nun sagt, daß sie „weder sehr selten, noch gerade sehr häufig sind". Er unterscheidet 3 Arten: 1. Distentionsluxation, 2. Destruktionsluxation, 3. Deformationsluxation. Die akute seröse oder eitrige Arthromeningitis träte entweder primär bei gesunden Individuen oder sekundär in Verlauf von akuten fieberhaften Allgemeinkrankheiten auf. Es sei dies der Fall bei Scharlach, Pocken, Masern, Typhus, Ruhr, Diphterie, Mumps und im Puerperium. Es gäbe hier 3 Formen von Erkrankungen: die erste sei pyaemischer Natur, bei Infektion des Blutes von irgend welchen Eiterherden aus, die zweite ähnele in ihren Symptomen und Verlauf dem Befallensein mehrerer Gelenke, mehr dem rheumatismus acutus articulorum, sei aber mit diesem nicht zu identifizieren wie es Bonnet tat, schon weil Neigung zu Komplikationen des Rheumatismus (Pleuritis, Pericarditis usw.) nicht vorhanden seien. Die dritte Form träte gegen die Rekonvaleszenz hin auf, sei monartikulär und zeige geringe Schmerzhaftigkeit und große Neigung zu bedeutenden Ergüssen, bei denen es zur Distentionsluxation kommen könne. Diese entstehe allmählich so, daß der Gelenkkopf immer mehr von der Pfanne sich entferne, soweit die gedehnten Bänder es gestatten, oder plötzlich, was besonders häufig im Hüftgelenk sich ereignete, bei einer Lageveränderung des Kranken, Bewegung im Schlaf usw. Der Versuch Parise's

sei beweisend, denn wenn schon die einfache Injektion den Kopf so weit von der Pfanne zu entfernen vermöge, wie viel mehr der stetig wachsende Druck des sich langsam mehrenden Ergusses. Uebergang der serösen Entzündung in eitrige sei selten, komme aber besonders bei der puerperalen Form vor. Auch in diesen Stadien könne es zur Distentionsluxation kommen, wenn der Knorpel bereits angegriffen, bevor aber der Knochen destruiert sei. In diesem Falle bestehe zuweilen ein weiter Riß in der erweichten fibrösen Kapsel, ähnlich dem bei der traumatischen Luxation. Schließlich könne die Distentionsluxation auch noch entstehen, wenn kein nennenswerter Erguß und keine Eiterung vorhanden sei, die entzündlich erweichten fibrösen Teile aber durch Winkelstellung des Gelenks gedehnt würden. (Gurlt, Dittel). Destruktionsluxationen seien ungleich häufiger: Die Gelenkenden würden infolge Eiterung durch Karies ihres Knorpels beraubt, auch die Knochen würden angefressen und erlitten Formveränderungen und zwar so, daß 2 schiefe, einander parallele Ebenen entstünden, welche sich allmählich infolge Muskelzuges und Schwere des Gliedes aneinander vorbeischöben. Dabei würden die Bänder und die Kapsel gedehnt, wenn sie nicht schon ebenfalls durch die Eiterungen zerstört seien. Dabei sei die Knochenatrophie am stärksten an der Stelle des größten Druckes (ulceröser Dekubitus). So werde die Pfanne nach oben und hinten immer weiter, der Kopf rücke nach (Pfannenwanderung). Diese Verschiebung könne 1, 2 ja 3 cm betragen. Schließlich könne es so durch immer tiefer greifende Druckatrophie zur Perforation der Pfanne kommen, andererseits infolge Abduktion und Außenrotation zur lux. obturatoria (Bonnet). Deformationsluxation kommt nach Volkmann infolge Formveränderung der knöchernen Gelenkenden ohne Eiterung oder Granulationsbildung vor. Die Entstehungsart ist ganz die gleiche wie bei der Destruktionsluxation, durch Knochenschwund an der Stelle des größten

Druckes bilden sich schiefe Ebenen, die aneinander abgleiten. Der ossifizierende Teil der Erkrankung spielt hier noch eine größere Rolle. Das Vorkommen der Deformationsluxation beschränkt sich in der Hauptsache auf die arthritis deformans, sie findet ein Analogon in der Abschleifungsluxation Rosers. Die Ausgänge der Spontanluxation sind nach Volkmann folgende: Bei der Distentionsluxation bleibt der Gelenkkopf meist sehr lange beweglich, es kann sich eine unvollkommene Nearthrose bilden, die Gewebsneubildung ist aber eine sehr geringe. Nach Karies tritt eine noch unvollkommenere Nearthrose ein, zumeist aber fibröse Kontraktur oder Ankylose. So steht für Volkmann der Entstehungsmechanismus der Spontanluxation absolut fest. Später gibt er jedoch zu, einen Fall beobachtet zu haben, der der Theorie Rust's Recht zu geben scheint. Es handelt sich um Hypertrophie des Schenkelkopfes und der Pfanne infolge lokal gesteigerter Ernährung, hervorgerufen durch eine chronische Entzündung in der Nähe des Gelenkes. Volkmann beschreibt dabei noch einen ähnlichen Fall aus der Literatur. Die Maße sind bei seiner Beobachtung: Durchmesser des Kopfes 1 cm Unterschied gegen die gesunde Seite, Pfanne 0,5 cm Unterschied. In dem anderen Fall zeigen Kopf und Pfanne im Durchschnitt einen Unterschied von 1 cm gegen die gesunde Seite. Die Schwellung ist ja in der Tat ziemlich bedeutend, doch wohl nicht so stark, daß eine Luxation daraus hätte resultieren können.

v. Pitha ist der Meinung, daß die koxalgische Luxation an die Periode der Eiterung gebunden sei und vor allem hervorgerufen werde durch lange eingehaltene fehlerhafte Lage. Sie komme folgendermaßen zustande: Im zweiten Stadium der Koxitis beständen Abduktion, Flexion und Supination des erkrankten Beines infolge Kontraktion der dem Gelenk am engsten anliegenden Muskeln ileopsoas, pectineus, rectus, glutaei, obturatores, gemellie, pyriformis, quadratus. Diese Kontraktur sei hervorgerufen

durch einen Reflexreiz vom entzündeten Gelenk aus. So werde der Kopf gegen den Pfannenrand gepreßt, das zunehmende Exsudat dehnte die Kapsel weiter aus; dieser Dehnung widersetzte sich das lig. Bertini schließlich, infolgedessen nehme die Extremität die Stellung ein, bei der die beiden Ansatzstellen des Bandes, spina ant. inf. und trochanter min. die geringste Entfernung haben. So resultiert die Adduktion und Innenrotation. In diesem Stadium sei auch die Eiterung so weit vorgeschritten, daß das lig. teres zerstört sei, der Gelenkknorpel degeneriert, der Kopf verkleinert und Eiter sei zwischen Kopf und Pfanne gedrungen. Der Kopf folge nun dem Zug der Flexoren und Adduktoren und die Pfannenwanderung beginne. Distentionsluxation ist nach v. Pitha sehr selten, sie komme wahrscheinlich nur vor bei von Geburt sehr langem lig. teres und Kleinheit des Kopfes oder die Diagnose derselben beruhe auf Täuschung infolge scheinbarer Verkürzung des erkrankten Beines bei Pronation und Abduktion.

Hüter hat sich in seinem 1870 erschienenem Werke eingehend mit den Gelenkkrankheiten befaßt. So beschreibt er auch ausführlich den Zusammenhang zwischen Spontanluxation und Entzündung. Die einfachste Form der Gelenkentzündung, die synovitis serosa, könne zum Hydarthros und so zur Distentionsluxation führen. Ein Bluterguß sei zu gering und ein eitriger zerstöre im allgemeinen zuerst die Kapsel. Die Distentionsluxation sei sehr selten, weil eine große Menge Flüssigkeit lange einwirken müsse, um den Gelenkkopf aus der Pfanne zu drängen. Wenn dies der Fall sei, entstehe die Luxation infolge eines geringen Traumas. Leichter komme sie zustande, wenn Bänder und Kapsel durch vorgehende Entzündung oder Eiterung gelockert seien, wenn also etwa zuerst eine synovitis hyperplastika granulosa die Bänder in Granulationsgewebe umgewandelt habe und sich dann erst mit Hydarthros kompliziere oder Eiterung einerseits die Bänder und Kapseln

lockere und andererseits der Erguß die Gelenkkörper von einander entferne. Dieser Fall, bei dem immer leichte Zerstörungen des Knorpels vorhanden sei, bilde einen Uebergang zur Destruktionsluxation. Auch diese werde durch die synovitis hyperplastika granulosa verursacht. Dies komme so zustande: Durch Reizung der gefäßreichen intima der synovialis bildet diese direkt oder mit dem Zwischenstadium der synovitis pannosa oder suppurativa ein Granulationsgewebe; im weiteren Verlauf nimmt auch das Knorpelgewebe an der Bildung des Granulationsgewebes selbständig teil, Knorpel bildet Granulationsgewebe. Ebenso geht es mit den Knochen; entweder direkt durch die synovitis granulosa oder durch die chondritis granulosa wird in den benachbarten Markhöhlen Granulationsbildung angeregt und das Knochengewebe zerstört. Diese Form werde von anderen Autoren auch „fungöse" genannt, da sich schwammartige Wülste von sehr weichem gefäßreichen jungen Bindegewebe dabei bildeten. Hüter wählt lieber der Eindeutigkeit halber den Ausdruck synovitis hyperplastika granulosa. Durch solche Zerstörungen verlören die Gelenkkörper ihre Form und das Prinzip der innigsten Berührung werde gestört. Es genüge wie bei der Distentionsluxation ein geringer Anlaß, um die Gelenkenden ganz von einander zu entfernen. Im Verlauf der synovitis granulosa könne es auch zur Vereiterung des Gelenkes kommen, durch welche noch leichter Kapsel und Bänder vernichtet werden. Andererseits könne primäre Eiterung bestehen und zur Bildung von Granulationsgewebe führen, so direkt oder indirekt entzündliche Luxation verursachen. Deformationsluxation wird nach Hüter durch „Abreibung des zerfaserten Knorpels und Druckatrophie des markig aufgetriebenen Gelenkkopfes" erzeugt. Bänder und Kapsel bleiben dabei intakt und fest und es bedarf langer Einwirkung z. B. der Schwere der Extremität, um sie soweit zu dehnen, daß Verrenkung eintritt. Deformationsluxation kommt nur bei Erkrankungen vor, welche Hüter unter der

Bezeichnung „polypanathritis“ zusammenfaßt, (ein Synonym für arthritis deformans, arthritis sicca usw.) und die auch die Gicht mit inbegreift. Am Hüftgelenk beständen insofern besondere Verhältnisse, als bei der Destruktionsluxation, die auch bei diesem die häufigste sei, infolge des Druckes wie schon Dittel u. a. beschrieben, je nachdem hauptsächlich der obere, hintere oder untere Pfannenrand leide. Noch häufiger aber sei hier die Pfannenwanderung: „Gegen die ostitisch erweichte Knochensubstanz, entsprechend diesem (nämlich äußeren hinteren) Teil des Pfannenrandes, drängt wegen der perversen flektierten und adduzierten Stellung des femur der Kopf fortwährend an und bringt das weiche Markgewebe, welches nur noch spärliche Knochenbälkchen zwischen sich trägt, zur Atrophie.“ Wenn diese Atrophie nun schnell vor sich gehe, dann bestehe die Disposition für die entzündliche Luxation. „In den meisten Fällen aber verläuft der atrophierende Prozeß so langsam, daß die Atrophie in der dichtesten Nähe des Kopfes, also in den zunächst dem Drucke exponierten Knochenschichten eine Hypertrophie der mehr peripheren Knochenabschnitte parllel geht, welche wohl noch unter der entzündlichen Reizung aber nicht mehr unter dem atrophierenden Druck des Kopfes stehen. So baut sich, während der ursprüngliche Pfannenrand vernichtet wird, durch periostale und ostale Wucherung ein neuer Pfannenrand hinter dem alten auf; und verfällt auch dieser wieder der atrophierenden Wirkung des Schenkelkopfes, so entsteht hinter ihm wieder eine neue periostale und ostale Reizung und wiederum bildet sich ein neuer Pfannenrand.“

Schede beschreibt eine luxatio iliaca bei Typhus. Im Verlaufe der ersten 14 Tage schwoll das rechte Hüftgelenk an. Später zeigte sich reelle Verkürzung und starke Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen. Mehrere Reduktionsversuche mißlingen, die Extension bringt Heilung mit geringer Verkürzung. Wahrscheinlich liegt hier eine Distentionsluxation vor. Ebenfalls eine Distentions-

luxation bei Typhus führt Güterbock auf. Sie entstand plötzlich durch geringes Trauma. Der Autor betont, daß bei dieser Art der Lukation lediglich ein wässriger Erguß mitspiele, nicht ein eitriger. Weil findet bei einer typhösen Hüftgelenksverrenkung Ablösung des oberen Pfannenrandes. Die Heilung erfolgt durch Einrichtung und 6 Monate lang fortgesetzte Extension nach Volkmann.

Blasius unterscheidet drei Arten der Koxalgie. 1. infolge einer Entzündung der Gelenkkapsel, 2. einer Karies des Gelenkkopfes oder des Schenkelhalses und 3. Karies des kleinen Beckens und Acetabulums. Bezüglich der Pfannenwanderung ist er derselben Anschauung wie Hüter. Es kommen nach seinen Beobachtungen Verlängerung der Pfanne von 6 auf 10 cm vor. Bei der synovialen Form der Koxalgie gäbe es Uebergänge zwischen Luxation und Pfannenwanderung. B. beschreibt einen solchen Fall, bei dem in der Verlängerung der alten Pfanne nach oben eine neue gebildet ist, die sich aber gegen die alte scharf absetzt.

Krönlein teilt die Luxationen mit Volkmann in 3 Gruppen ein. Bei der ersten Gruppe unterscheidet er außer den durch Gelenkerguß zustande gekommenen Distentionsluxationen noch eine „Distraktionsluxation" infolge abnormer Belastung. Zu ersteren gehören nach Krönlein die Luxationen bei den akuten Infektionskrankheiten und im Puerperium. Sie entstanden durch seröse und serofibrinöse Ergüsse, seltener durch eitrige Entzündungen. Am häufigsten sei hier die Hüftgelenksluxation. Unter die Distraktionsluxationen rechnet er die paralytischen und myopathischen Subluxationen, die durch Kapselerschlaffung infolge Lähmung der als Kapselspanner dienenden Muskeln entstehen, ferner solche Verrenkungen, die durch Zug oder Druck einer Neubildung in der Nähe des Gelenks erzeugt werden. Außerdem werden noch von Krönlein 6 Beispiele willkürlicher Luxation erwähnt. Deformationsluxationen kämen hauptsächlich bei arthritis deformans und tabes vor, Destruktionsluxationen bei chronischen fungösen und kari-

ösen Gelenkerkrankungen mit und ohne Eiterung. Die Deformations- und Destruktionsverrenkungen gingen meist in knöcherne Ankylose aus, bei Distentionsluxationen bildete sich zuweilen Nearthrose.

Verneuil beschäftigt sich besonders mit Spontanluxation nach akutem Gelenkrheumatismus, die ganz wie die traumatische ohne pathologische Veränderung des Inhalts der Gelenkhöhle oder der Gelenkkörper vorkäme. Er erwähnt 5 Fälle von Hüftluxation und 2 von Kniegelenksluxation. In keinem der Fälle besteht hydarthros. V. führt die Entstehung auf Muskelzug zurück, ohne nähere Angaben, weshalb dieses gerade bei Rheumatismus vorkommt.

Sonnenburg beschreibt eine Spontanluxation nach Typhus, die von Kontraktur gefolgt ist, ferner eine solche bei Variola, die in Pseudankylose ausgeht. Auch bei diesen Fällen scheint es sich nicht um besonders starke Zerstörungen im Gelenk gehandelt zu haben.

Witzel beschäftigt sich eingehend mit der Frage nach den präcisen Zusammenhängen von acut-infektiösen Krankheiten mit Gelenkentzündungen. Er benennt diese Entzündungen mit „Rheumatoid" und zwar begreift er unter der Bezeichnung einfache Arthralgien, Fälle von Gelenkerguß mit und ohne Erschlaffungsluxation bis zu den schwersten Gelenkeiterungen. Das einfache Rheumatoid sei zunächst durch das spezifische Virus gesetzt und könne spontan ausheilen; es könne kompliziert werden durch Hinzukommen pyogener Erreger, wobei die sekundäre Infektion evtl. noch durch ein Trauma (zu früher Gebrauch der erkrankten Extremität usw.) begünstigt würde. Bei einigen Erkrankungen Gonorrhoe, Variola sei dies eine Mischinfektion im engeren Sinne des Wortes, d. h. man könne im betroffenen Gelenk gleichzeitig die spezifischen und die sekundären Erreger finden, bei anderen sei durch die primäre Allgemeinerkrankung nur der Boden für die Sekundärinfektion vorbereitet (also wohl durch Toxine)

und man fände nur die pyogenen Coccen, hauptsächlich Strepto- und Staphylococcen. Im allgemeinen ist also nicht anzunehmen, daß durch die Allgemeinerkrankung eine Pyaemie gesetzt wird, die dann zur Gelenkentzündung führt, wiewohl auch dieses gelegentlich vorkommt. Bei den von Witzel beschriebenen Gelenkerkrankungen bei Ruhr, Typhus, Diphterie, Pneumonie, Gonorrhoe, Masern, Scharlach, Variola, Erysipel und Influenza finden sich dreimal Spontanluxationen des Hüftgelenks nach Art einer Distentionsluxation entstanden und weiter zwei Destruktionsluxationen, davon eine mit Ablösung des oberen Pfannenrandes.

Kummer beschreibt 51 zum Teil selbst beobachtete, zum Teil aus der Literatur entnommene Fälle von Spontanluxationen des Hüftgelenks im Verlauf verschiedener akuter Krankheiten. In 29 Fällen ging eine Koxitis voraus, die in 22 Fällen serösen oder seröseitrigen, in 3 Fällen rein eitrigen Erguß verursacht hatte. Er ist im allgemeinen der Ansicht Volkmanns, Hüters u. a., legt aber mit Dittel besonderes Gewicht auf Trauma als auslösendes Moment. Er unterscheidet als disponierende Momente außer Koxitis mit Erguß isolierte Lähmung und Kontraktur der pelvifemoralen Muskeln und abnorme Beinstellung während des Krankenlagers, als direkte Ursachen leichtes Trauma, physiologische Bewegungen, in einigen Fällen Krampfanfall. Im Gegensatz zur Ansicht Krönleins finden sich unter diesen Fällen akuter Infektion auch verschiedene Destruktionsluxationen.

Schuchardt, König, Tillmanns, Hochenegg u. a. nehmen die Einteilung Volkmanns für die Spontanluxation an. Sie unterscheiden nach der Entstehung der sie verursachenden Entzündungen primär synoviale und primär ostale Form, wie bei Tuberkulose. Die zur Luxation führenden Koxitiden können durch die Grunderreger oder durch Mischinfektionen hervorgerufen sein, auch kommt wohl eine toxische Schädigung der Gelenke durch Allgemein-

erkrankung vor, durch welche die sekundäre Infektion mit Staphylococcen oder Streptococcen begünstigt und lokalisiert wird. So kommt Fickers Ansicht von der Asthenie, wie auch bei Witzel, wieder zu Ehren. Die Folgen der Entzündung hängen davon ab, ob der Erguß oder die Schwellung der Gelenkmembran überwiegt. Im ersteren Falle entsteht Luxation, im anderen infolge bindegewebiger Verwachsung Ankylose (Schuchardt). In den eitrigen Fällen kommt es zur Destruktionsluxation oder knöcherner Ankylose. Schuchardt erwähnt außerdem noch eine knorpliche Ankylose, die auch schon von Hüter beschrieben wird. Distentionsluxationen kommen nach Tillmanns besonders bei den akuten Infektionskrankheiten vor, nach Hochenegg in erster Linie bei Typhus, wobei zu beachten ist, daß die Koxitiden bei diesen Krankheiten zuweilen fast symptomlos verlaufen und manchmal sogar erst durch infolge deren entstandene Luxation diagnostiziert werden.

König weist darauf hin, daß es nicht immer die schwersten akuten Erkrankungen sind, die zu Gelenkmetastasen führen. Spontanluxationen kämen bei ihnen infolge Hydrops oder seröser, serofibrinöser und eitriger Ergüsse nach dem Muster der Distentionsluxationen vor. Für diese Fälle findet König auch allein den Ausdruck Verrenkung berechtigt, weil sie ähnlich der traumatischen ohne erhebliche Veränderungen der Gelenkenden infolge leichter Gewalteinwirkungen entstehen, während die Destruktionsluxationen mehr der Schenkelhalsfraktur glichen. Der Erguß gehe nach Eintritt der Luxation zuweilen zurück. Andererseits fand König bei Luxationen, die ohne Zerstörung des Kopfes infolge leichter Gewaltseinwirkungen entstanden waren, ostale Erkrankung des Pfannenrandes mit beträchtlicher Granulationsbildung: „die massenhafte geschwulstartige Granulation drängt den Schenkelkopf gleichsam aus der Pfanne heraus oder bewirkt wenigstens, daß er beim geringsten Anlaß zur Luxation herausgleitet.“ So wiederholt sich hier eine Ansicht wie sie schon Portal,

Désault u. A. äußerten, nur daß diese das, was wahrscheinlich Granulationsgewebe war, für eine geschwollene Gelenkdrüse und dergleichen ausgaben. Die weitaus überwiegende Anzahl von Spontanluxationsfällen beruht auch nach König auf Destruktion der Gelenkenden und geht direkt aus Außenrotation und Abduktion hervor, entsteht also seiner Ansicht nach nicht durch fehlerhafte Lage wie Stromeyer, Roser u. A. annehmen.

Unter den neueren Forschern weichen Graff und Wittek etwas von der allgemeinen Ansicht über die Entstehung der Spontanluxation des Hüftgelenkes ab. Graff beschreibt außer einem Fall von Spontanluxation nach puerperaler Sepsis, die später erwähnt werden soll, mit röntgenographisch nachgewiesenem schrägen Pfannendach, einen Fall von doppelseitiger Spontanluxation im Hüftgelenk nach Typhus bei einem 14jährigen Mädchen, bei dem er 1½ Jahre nach überstandener Erkrankung noch lebende Bazillen im Gelenk nachweist! Auf beiden Seiten ist die Pfanne kaum noch zu erkennen, sie ist angefüllt mit enorm hartem fibrösen Schwielengewebe, das sich mikroskopisch als reines kernarmes Bindegewebe mit kleinzelliger Infiltration zeigt. Zwei weitere Fälle nach Osteomyelitis zeigen ein ähnliches Röntgenbild, was die Pfanne anbetrifft. Graff schließt daraus: sämtliche Gelenkentzündungen bei akuter Infektion sind metastatischer Natur, hervorgerufen durch spezifische Erreger oder Mischinfektion, die Ergüsse dabei sind serofibrinös, also entzündlich, was auch durch die Schmerzen vor der Luxation bewiesen werde. Eine Pfannenwanderung wie bei Tuberkulose käme nicht vor, sondern nur eine entzündliche Erweichung und Abflachung des Pfannenrandes. Graff findet bei solchen Fällen von Spontanluxation meistens 1. verhältnismäßig geringe Veränderungen am Gelenkkopf, zuweilen Knorpeldefekte oder auch Knorpelwucherungen, zuweilen Abplattung und Verkleinerung, nie stärkere Zerstörung. 2. Verflachung der alten Pfanne und Ausfüllung mit schwieligen schwartigen

Massen, die sich durch ihre besondere Derbheit, Festigkeit und Härte auszeichnen. 3. Schrägstellung oder direkte Steilheit des Pfannendaches. Es sei möglich, daß Spontanluxation nur bei Personen aufträte, bei denen die unter 3. angegebene Formveränderung angeboren sei.

Nach Wittek ist die Unterscheidung zwischen Destruktions- und Distentionsluxation nicht so scharf zu ziehen, wie es Volkmann als erster tat. Er will nicht ganz auf die Bezeichnung Distentionsluxation verzichten, wählt sie infolgedessen für Fälle mit leichter Zerstörung des Gelenks und Dehnung der Kapsel und Bänder. Mit Destruktionsluxation will er die Fälle benennen, bei denen große Zerstörungen vorhanden sind.

Wenn bei den Ansichten der bisher genannten Autoren über die Entstehung der Verrenkung vielfach hauptsächlich die Spontanluxation bei tuberkulösen Prozessen gemeint war, haben sie doch auch für die Erklärung der Deformität bei akuten Krankheiten Wert, da nach neueren Autoren die metastatische Entzündung bei akuten Infektionen der tuberkulösen sehr ähnlich sein kann und sich pathologisch-anatomisch wie klinisch zuweilen kaum von Kindesalter vorkommende Fälle, die man früher ohne weiteres als kongenital bezeichnete, die aber nach Ansicht eine Zeit lang gebeugt gehalten und beim geringsten Versuch sie zu strecken, stets geschrieen habe. Die Schmerzhaftigkeit habe sich dann später verloren, die Vorliebe, das einiger Forscher vielfach nicht angeboren sind, sondern im ihr unterscheiden läßt.

In letzterer Zeit hat das Gebiet der spontanen Hüftluxation noch eine Bereicherung erfahren durch einige im Anschluß an akute Entzündungen im Säuglingsalter entstanden sein können. Folgende Beobachtung Preisers gibt ein Beispiel dafür: Es handelt sich um ein 6jähriges Mädchen mit einseitiger Hüftluxation, die immer als kongenital aufgefaßt wurde. Nun stellt es sich heraus, daß das Kind in den ersten Lebensmonaten die betreffende Extremität

Bein gebeugt zu halten, aber erst nach 2 Jahren. Das Röntgenbild zeigt jetzt den Kopf in der flachen Pfanne; als Zeichen früherer Entzündung finden sich Auszackungen in den Gelenkflächen.

Andere Fälle aus der neueren Literatur zeigen bald den Typus der Destruktionsluxation, bald den der Distentionsluxation und beweisen, daß neben der Deformationsluxation bei arthritis deformans und anderen chronischen Erkrankungen Spontanluxationen bei akuten Infektionskrankheiten vorkommen. Es folgen einige der neuesten im Auszug.

Karewski 1. 44jährige Frau, ohne Verdacht auf Tuberkulose oder Syphilis. Beide Parametrien sind frei. Die Verrenkung ist infolge fehlerhafter Lage in Abduktion und Flexion entstanden. Da die Reposition unmöglich ist, wird reseziert. Bei der Operation findet sich das lig. teres zerstört, die Pfanne mit sukkulentem massigen Bindegewebe angefüllt, nach dessen Ausräumung die Pfanne sich als vom Knorpel entblößt und erheblich vertieft erweist. Auch am Gelenkkopf ist der Knorpel stark zerstört. An einigen Stellen ziehen sich über die spongiosa fibröse Häutchen, die vordem mit ähnlichen Teilen in der Pfanne in Verbindung gestanden haben. An der Uebergangsstelle zwischen Kopf und Hals findet sich Andeutung von Osteophytenbildung. Karewski macht auf die Aehnlichkeit mit arthritis deformans aufmerksam. Es handelt sich hier um eine Distentionsluxation im Sinne Witteks mit Zerstörung nur der knorpligen Teile. Andererseits könnte man sich auch vorstellen, daß in diesem Falle der Kopf, wie König es beschreibt, durch das Gewebe in der Pfanne herausgedrängt wurde.

2. (der Fall findet sich bei Kummer) ein z. Zt. 4jähriges Kind hatte mit 1½ Jahren Scharlach durchgemacht; nach Verschwinden des Exanthems traten rheumatische Erscheinungen im Knie und lk. Hüfte auf. Beim Versuch zu gehen, fiel das Kind, das Bein war nach innen

gedreht, es bestand Verkürzung und Neigung zu pes equinus. Der Zustand verschlimmerte sich bis zum 4. Jahre. Karewski stellt bei Aufnahme in seine Behandlung fest: Flexion, Adduktion und Verkürzung um 5 cm, Atrophie der Muskeln. Der trochanter major steht 4 cm oberhalb der Nélatonschen Linie, das betroffene Bein ist unbeweglich, keine Spur von Lähmung. Andere Gelenke sind vollkommen gesund, es besteht kein Anhalt für Tuberkulose. Bei der Operation findet sich im Gelenk wenig klare Flüssigkeit, auch hier ist die Pfanne mit Bindegewebe ausgefüllt, der Kopf nicht deformiert. Die blutige Reposition zeitigt gutes Resultat. Auch dieser Befund erinnert sehr an König.

Bei Ruchs Fällen von Spontanluxation bei akutem Gelenkrheumatismus findet sich im Gelenk wenig seröse Flüssigkeit, gewucherte Kapselreste, Granulationsgewebe, im zweiten Fall Bindegewebe mit Knorpelleisten. Von der Gelenkkapsel ist nur wenig erhalten, die Bänder sind gedehnt. An den knöchernen Teilen des Gelenks finden sich keine Veränderungen. Die Verrenkung entstand durch leichtes Trauma. Eine Distentionsluxation könnte vorliegen, wenn man sich vorstellt, daß der Erguß, der dazu geführt hat, nach Eintritt der Dislokation zurückgegangen ist, sonst müßte man auch hier die Entstehung durch Verdrängung annehmen, da keine Destruktion besteht.

Payr beobachtete eine Luxation nach Gelenkrheumatismus, die er wegen der später festgestellten striae um das Gelenk herum für eine Distentionsluxation anspricht. Auch er findet Osteophytenbildung in den fibrösen Massen. Er weist auf die Aehnlichkeit dieses Befundes mit dem einer veralteten traumatischen Luxation hin.

Gevaert beschreibt eine Spontanverrenkung bei akutem Rheumatismus im lk. Hüftgelenk. Diese ist zunächst ein lux. obturatoria, verwandelt sich jedoch durch Bewegung des Patienten in eine iliaca.
Nelatonschen Linie, das betroffene Bein ist unbeweglich,

Chrysopathes behandelt eine septische Hüftgelenksluxation eines Neugeborenen nach Nabeleiterung. Es zeigt sich im Röntgenbild ein kleiner deformer Kopf, leichte Auszackung des hinteren Pfannenrandes. Der Pfannenrand ist dicker als normal, die Pfanne flach. Die Einrenkung bringt gutes Resultat mit 2½ cm Verkürzung. Nach Meinung des Autors liegt hier die synoviale Form der Gelenkentzündung vor. Die Pfannenbodenverdickung ist wohl durch entzündliche Knorpel- und Knochenwucherungen zu erklären, die auch zur Dislokation ihr Teil mögen beigetragen haben.

Bertelsmann bespricht eine Spontanluxation nach Scharlach, die seiner Ansicht nach ohne gröbere Veränderung der Gelenkknochen in Folge von Dehnung der Kapsel und des lig. teres ohne Zerreißung des letzteren zustande gekommen ist.

Engelmann stellt bei einer Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins einen Fall von Distentionsluxation nach Typhus vor. Das Röntgenbild zeigt eine gutgewölbte Pfanne. Behandlung erfolgt durch Einrenkung nach manueller Extension und Gipsverband in leichter Abduktions- und Außenrotationsstellung mit gutem Erfolg.

Deutschländer beobachtete einen Fall septischer Spontanluxation beim Neugeborenen. Röntgenbilder zeigten eine verkleinerte verwaschene Pfanne. Hier tritt der Entstehungsmechanismus nicht recht zutage. Vielleicht liegt eine Verdrängung des Kopfes vor.

Cumston berichtet über eine Luxation des Hüftgelenks nach schwerem Scharlach, die mit mehrwöchiger Extension und unblutiger Einrichtung behandelt wird. Er nimmt mit Kummer Trauma als Gelegenheitsursache an.

* * *

Wie bei anderen akuten Infektionskrankheiten, so kann es nun auch bei der puerperalen Infektion zur Ueberschwemmung des Blutes mit Keimen, zur metastatischen

Gelenkentzündung, schließlich zur Ankylose oder Spontanluxation kommen. Hüter sagt darüber: „Ist die Deutung, welche ich den Gelenkeiterungen bei Pyaemie. Septikämie und anderen Wundfiebern im Vorgehendem zu geben versuchte, richtig, dann bedarf es keiner weiteren Bemerkung über die postpuerperale Gelenkentzündung; denn die Puerperalfieber sind nichts anderes als Wundfieber, welche von der Wundfläche der Uterusschleimhaut sich entwickeln. Wenn es eine Pyaemie oder Septikämie ist, welche von hier den Ausgang nimmt, so werden zuweilen auch die Gelenkmetastasen nicht fehlen."

Hervorgerufen wird die Infektion hier meist durch den streptococcus pyog. aur., seltener durch Staphylococcen, bact. coli., gonococcus, Diphteriebazillen, Tetanus und verschiedene Arten von anaëroben Bakterien. Zunächst entsteht eine endometritis septika, dann durch Fortschreiten der Erreger auf den Lymph- oder Blutbahnen eine peri- und parametritis, pelveoperitonitis, allgemeine Peritonitis und Pyaemie. Andererseits kann eine Allgemeininfektion auch von einer metrophlebitis puerperalis ausgehen. Hierbei dringen die Keime meist in die durch die Geburt eröffneten Placentarvenen ein oder die bereits in ihnen vorhandenen aseptischen Thromben werden inficiert. Diese Thromben können sich losreißen in größeren oder kleineren Stücken, so Embolien in die vena cava, ins rechte Herz und von da in die Lungen verursachen. Kleinere Bakterienklumpen können die Lunge passieren, so in den großen Kreislauf kommen und sich an verschiedenen Stellen festsetzen, wo sie zur Bildung von Abszessen, Entzündungen usw. führen können, zumal bei Vorhandensein anderer Fäulnis- und Eitererreger (Mischinfektion). Das Gesagte gilt in erster Linie für die Verhältnisse nach einer regelrechten Geburt, doch bestehen fast dieselben Möglichkeiten zur Infektion usw. beim Abort, wenn auch vielleicht die Auflockerung der Gewebe, von der Kaufmann spricht, in einer früheren Zeit der Schwangerschaft noch

nicht in dem Maße vorhanden ist, wie bei der Geburt. So kann es nach Geburt und Abort auch zur Infektion von Gelenken kommen.

Man findet bei den Gelenkentzündungen nach anderen akuten Infektionen am häufigsten das Hüftgelenk befallen, bei der puerperalen Metastase ist dies nicht der Fall. Es sind hier Eiterungen der Beckensymphysen beobachtet worden, Kniegelenksentzündung u. a. mehr.

In früherer Zeit (18. Jahrhundert) führte man die im Wochenbett entstehenden Komplikationen auf Milchversetzung in den äußersten Hautkapilaren der betroffenen Körperteile zurück, so auch das Hinken. Raulin sagt: „Bei der Milchversetzung am Schoße und an den Hüften ist der ganze Fuß, welcher dem leidenden Teil am nächsten ist, außer den Schmerzen und allgemeinen Zufällen gelähmt und unvermögend, die geringste Bewegung zu machen."

Mauriceau erwähnt eine Hüftgelenkserkrankung im Wochenbett. Es handelt sich dabei scheinbar um eine Ankylose oder Luxation, die bei einer früher vollkommen gesunden und wohlgewachsenen Person im Anschluß an eine normale Geburt entstanden ist.

Auch Nottingham beschreibt Luxation bei puerperalen Koxitiden.

Stromeyer erwähnt als Ursache der metastatischen Gelenkentzündung u. a. phlebitis uterina. Bei dieser kämen Fälle vor, wo nur ein einziges Gelenk betroffen sei und zwar das Kniegelenk. Nicht immer seien diese Entzündungen durch Eitermetastasen entstanden, sondern sehr häufig nur durch hinzutretende Erkältung. Als Folgen kämen Luxation, Subluxation und Ankylose vor.

In Schmidts Jahrbüchern (Jahrgang 1849) finden sich 7 Fälle von „Postpuerperalem Gelenkrheumatismus" von einem ungenannten französischen Autor. Der Verfasser bemerkt dazu u. a.: „Die Zeit des Wochenbettes ist hinsichtlich der Rheumatismen jedenfalls eine sehr bedenkliche. Der postpuerperale Rheumatismus zeigt immer

eine große Neigung zur Suppuration und wird leicht tötlich.“ Weiter: „Nächstdem zeigen schwangere Frauen und Wöchnerinnen eine große Prädisposition zur rheumatischen Affektion, infolge der eigentümlichen Verhältnisse ihres arteriellen Systems, welche den entzündlichen sich nähern.“

In der Tat handelt es sich bei den beschriebenen Fällen um recht schwere Affektionen, die bei den 6 letzten Patientinnen zum Tode führten. In 6 Fällen geht eine normale Geburt vorher, in einem setzt die Gelenkentzündung bereits in der Schwangerschaft ein, in einem anderen sind die Schmerzen schon in den letzten Tagen der Schwangerschaft vorhanden, während objektive Symptome sich erst nach der Geburt zeigen. Bei einigen Sektionen findet sich noch die Entzündung der Ausgangstellen, des uterus oder in seiner Umgebung. Eiterung der Gelenke ist in allen Fällen vorhanden, in einigen ist sie auch auf die benachbarten Weichteile übergegangen. Die Frage nach etwa vorhandener Tuberkulose ist nicht beantwortet. Im ersten Fall wird das frühere Bestehen rheumatischer Beschwerden geleugnet und die starke Schmerzhaftigkeit betont.

Bonnet beschreibt eingehend den „rhumatisme puerpéral“. Er teilt die Ansichten Cruveilhiers und Helms mit. Der erstere ist der Meinung, puerperale Gelenkentzündung könne ohne eine Erkrankung eines anderen Organs vorkommen, also speziell ohne metritis usw. Helms betrachtet sie nicht als eine rheumatische Erkrankung, sondern als Metastase bei phlebitis uterina. Bonnet hebt als anatomisch-pathologische Besonderheiten hervor: 1. die betroffenen Gelenke enthalten immer mehr oder weniger Eiter, der entweder allein oder mit Synovia vermischt vorkommt, er ist dick und weißlich. Die Synovialmembran ist manchmal entzündet, manchmal nicht. Der Gelenkknorpel ist fast immer angegriffen und verdünnt, in einigen Fällen ganz geschwunden, sodaß der Knochen freiliegt. 3. die Erkrankung betrifft meist mehrere Gelenke, besonders die

Knie-, Ellenbogen-, Hand- und Hüftgelenke. Die symphyses sakroiliacae sind auch häufig befallen, doch liegen hier meist direkte Infektionen durch fortgeleitete Entzündung des Peritoneums und des intrapelvinen Zellgewebes vor. 4. Es finden sich sehr häufig weite Abszesse in der Nachbarschaft. 5. Es bestehen gleichzeitig fast immer Entzündung des Peritoneums, der Uterinbänder, der Venen und Lymphgefäße des Uterus, besonders der letzteren.

Die schwereren Fälle seien oft begleitet von ödematöser Schwellung des ganzen Gliedes, sodaß die Krankheit häufig mit der phlegmasia alba dolens verwechselt werde. Ursachen der puerperalen Gelenkentzündung sind nach Bonnet dieselben wie für die peritonitis, lymphangoitis usw. Begünstigt würde ihre Entstehung durch gynäkologische Eingriffe, durch Retention von Eihäuten usw. und psychische Affekte, außerdem durch Erkältung usw. Die Neigung zur Vereiterung erklärt Bonnet mit einer infolge des Wochenbettes bestehenden „diathése purulente". Diese verursache es ja auch, daß Entzündungen an anderen Stellen des Körpers zu dieser Zeit so leicht in Eiterung übergingen.

Pigeolet und Esmarch beschreiben Affektionen der Beckensymhysen im Wochenbett.

Bei Pigeolet handelt es sich um eine Erkrankung der Schambeinfuge, die erst nach längerer Zeit zur Ausheilung kommt, bei Esmarch um eine Entzündung der symphysis sakroiliaca dextra, die mit starker Schwellung und Schmerzhaftigkeit einhergeht und nach 8wöchiger Behandlung mit Eisbeutel und Höllensteinpinselung vollkommen zurückgeht.

Volkmann weist darauf hin, daß von allen metastatischen Gelenkentzündungen die puerperale am meisten zur Eiterung, Aufbruch nach außen und tumor albus neige und von vornherein mit starken Reizerscheinungen einhergehe. Aehnliche Fälle wie die soeben erwähnten beruhen seiner Ansicht nach jedoch nicht auf pyaemischer Infektion,

sondern sind nur Folgen des Blutandranges im Becken während der Schwangerschaft.

Biefel führt 2 Fälle von Gelenkentzündung im Wochenbett an, von denen der eine das linke Ellenbogen- und Kniegelenk, der andere das rechte Ellenbogengelenk betrifft.

Während die meisten der hier citierten Autoren von Gelenkrheumatismus im Wochenbett, puerperalem Rheumatismus und dergl. sprechen, betont Paci ausdrücklich, daß es sich bei der Gelenkentzündung im Puerperium und in der Schwangerschaft um ein völlig begrenztes spezifisches Krankheitsbild handele. Seine 5 Fälle folgen im Auszug nach Silberstein:

1. Neun Tage nach der Entbindung tritt mit heftigen blitzartigen Schmerzen vom lk. Hüftgelenk bis zum Fuß Schwellung des lk. Oberschenkels ein, am folgenden Tage auch am rechten Bein. Die Erkrankung verläuft ohne ärztliche Behandlung und geht in Ankylose beider Hüftgelenke aus.

2. In der Schwangerschaft treten Schmerzen erst in der rechten, nach der Entbindung auch in der lk. Hüfte auf. Behandlung mit ruhiger Bettlage bei vollständig gestreckten Beinen; es bestehen intensive Schmerzen bei der geringsten Bewegung und Schwellung des Oberschenkels, der glänzend weiß aussieht. Ausgang in fibröser Ankylose, die auf Behandlung schwindet.

3. 26jährige Witwe. In der Familie Disposition zu Tuberkulose. Am 4. Wochenbettage der 3. Entbindung beginnt eine puerperale Infektion. Im lk. Hüftgelenk treten äußerst heftige Schmerzen auf, die die Pat. zwingen, auch nach Ablauf des Fiebers 2 Monate hindurch im Bett auf der rechten Seite zu liegen. Aerztliche Hilfe wurde nicht in Anspruch genommen. Etwa 1½ Jahre nach der Entbindung sucht Pat. das Spital Pacis auf: status präsens: Normales Knochengerüst, Muskulatur und Fettpolster wenig entwickelt. Bleiche Hautfarbe, Hals und Thorax

lang und schmal. Auskulation und Perkussion ergeben nichts besonderes. Untere Extremitäten: lks. Leistenbeuge verstrichen, lk. Bein in maximaler Adduktion, es scheint verkürzt, starke Innenrotation, die sich leicht vermehren läßt. Hochstand des troch. major über Roser-Nélatonscher Linie 5 cm, lk. Glutäalfalte steht höher als die rechte. Pat. kann nicht auf dem lk. Bein stehen. Rechts: Geringe Flexion, keine einzige Exkursion möglich: vollständige knöcherne Ankylose.

Paci urteilt hierüber, daß sich im Anschluß an eine schwere puerperale Infektion eine doppelseitige Arthrosynovitis gebildet hatte, die zurückging und den oben geschilderten Zustand hinterließ. Die Ankylose rechts in pathologischer Stellung sei durch die langandauernde fehlerhafte Haltung und Lage im unbequemen Bett zustande gekommen, die Luxation lks. als Distentionsluxation aufzufassen.

Es handelt sich hier also um eine Spontanverrenkung, die infolge fehlerhafter Lage entstanden ist, da vermutet werden kann,, daß das lk. Bein bei andauerndem Liegen auf der r. Seite, um es zu stützen und zu schonen, wie es Parise beschreibt, in gebeugter und innenrotierter Lage gehalten ist; so kann es dann auch zur Luxation infolge Druckusur des oberen hinteren Pfannenrandes gekommen sein, wie sie Dittel und Andere beobachtet haben.

Die beiden letzten Fälle Pacis zeigen wieder Ausgang in Ankylose.

4. Bei einer Frau tritt am dritten Tage des Wochenbettes puerperale Infektion, am fünften Tage heftige Schmerzen in der lk. Hüfte, Schwellung und weißliche Färbung der Haut am Oberschenkel auf. Später läßt das Fieber nach. Nach 3 Monaten zeigt die ärztliche Untersuchung Schwellung am lk. Hüftgelenk, Stoß gegen die lk. Ferse wird schmerzhaft empfunden, das lk. Bein steht in Streckstellung, keine vollkommene Fixation.

5. Am fünften Tage nach der Entbindung beginnt

Puerperalfieber mit Schüttelfrost und Schmerzen im lk. Hüftgelenk. Das Bein wird in Ruhelage gestreckt, fixierender Verband angelegt, der nach 25 Tagen abgenommen wird. Nach 1½ Monaten beginnen Gehversuche, Pat. wird als geheilt entlassen.

Im Fall 2. und 4. findet sich eine Aehnlichkeit mit phlegmasia alba dolens, auf die Paci besonders hinweist und die schon Bonnet als in solchen Fällen möglich erwähnt hat. In sämtlichen Fällen bestand keine Eiterung.

v. Noorden beschreibt mehrere Beobachtungen rheumatischer Gelenkaffektionen in Schwangerschaft und Wochenbett; es handelt sich hier um Polyarthritiden, die meist schon während der Schwangerschaft beginnen und das Wochenbett lange überdauern. N. ist der Ansicht, daß der Gelenkrheumatismus in der Gravidität besonders schwer verlaufe. Diese Meinung findet sich ja auch schon oben bei dem französischen Autor in Schmidts Jahrbüchern, der dies Verhalten als Folge des entzündlichen Zustandes des Gefäßsystems der Schwangeren erklärt.

Einen weiteren Fall von puerperaler Hüftluxation beschreibt Graff: 20jährige Frau kommt in Behandlung unter Erscheinungen von puerperaler Sepsis nach Zangengeburt. Es besteht hohes Fieber mit Schüttelfrösten, Komplikation mit Pneumonie und seröser Pleuritis. 6 Wochen nach der Entbindung tritt Mittelohrentzündung auf, das Fieber läßt nach, Rekonvalescenz. Nach den ersten Gehversuchen empfindet Pat. heftige Schmerzen im lk. Hüftgelenk. Keine Temperatursteigerung. Untersuchung in Narkose ergibt keinen besonderen pathologischen Befund, es wird puerperale Koxitis angenommen, stärkerer Erguß ist nicht vorhanden. Behandlung mit Streckverband, der nach 4 Wochen wieder entfernt wird, bringt Linderung. Am 8. Tage nach Abnahme des Verbandes wird mit Extensionsschiene ein Gehversuch unternommen, hierbei zum ersten Mal pathologische Stellung im Hüftgelenk festgestellt. Röntgenaufnahme und Untersuchung in Narkose er-

geben eine luxatio iliaca. Eintritt der Luxation ist von der Pat. nicht bemerkt worden. Es wird Reposition auf Schedes Extensionstisch vorgenommen; sie vollzieht sich ohne schnappendes Geräusch durch Zug in der Längsrichtung und allmählich zunehmender Abduktion, indem gleichzeitig mit geballter Faust auf den Gelenkkopf gedrückt wird, wie bei Einrichtung einer kongenitalen Luxation. Ein Beckengipsverband in leichter Abduktion bleibt mehrere Monate liegen. Die Röntgenaufnahme im Verband zeigt dann, daß die Reposition gelungen ist und der Kopf in der Pfanne steht; außerdem pathologische Veränderung der Strukturverhältnisse der Pfanne. Das Pfannendach steht rechts normal horizontal, links schräg. Abflachung läßt sich nicht feststellen ohne stereoskopische Aufnahme. Späterer Befund zeigt den Kopf fest in der Pfanne, Bewegungen im Gelenk sind möglich, aber noch schmerzhaft.

Bemerkenswert ist das gute Resultat, daß durch die Reposition nach Schedes Vorschrift für kongenitale Luxation erzielt wurde. Dieser gute Erfolg weist wohl darauf hin, daß die Zerstörungen in dem Gelenk nur gering gewesen sein können. Eine Distentionsluxation ist nicht anzunehmen, da stärkerer Erguß nicht vorhanden war, sondern es liegt wahrscheinlich eine Dislokation infolge einer Erweichung des hinteren äußeren Pfannenrandes vor (Dittel).

Autoren neuester Zeit bestreiten im Gegensatz zu Paci, daß die Gelenkentzündung im Puerperium eine spezifische Erkrankung sei. König, Hochenegg u. A. weisen auf die Häufigkeit des Aufflackerns gonorrhoischer Prozesse in Schwangerschaft und Wochenbett hin und sind der Ansicht, daß viele Fälle der sogenannten puerperalen Gelenkentzündung nichts weiter als gonorrhoische seien.

Silberstein hat dieses Verhalten in einer besonderen Arbeit eingehender untersucht, in der er auch Pacis und von Noordens Fälle einer Kritik unterzieht. Er kommt zu dem Schluß: „Es gibt keine coxitis puerperalis im Sinne

Pacis. Die Hüftgelenkserkrankungen in Schwangerschaft und Wochenbett können die verschiedensten ätiologischen Grundlagen haben, die eine entsprechende Prognose besitzen, und therapeutisch durchaus gesonderte Maßnahmen erfordern."

Von den verschiedenen Aetiologien kommen in der Hauptsache 4 in Betracht: Gonorrhoe, Tuberkulose, Gelenkrheumatismus und Sepsis. Diese 4 Formen sind nach Silberstein auch klinisch zu unterscheiden und zwar spricht für die gonorrhoische Form das anfängliche, ganz plötzliche Befallensein mehrerer Gelenke mit heftigen Schmerzen und Schwellung, meist bereits in der Schwangerschaft, späteres Nachlassen der Schmerzen und Schwellung, schließlich Festsetzen in einem Gelenk. Außerdem bestehe bei dieser Art der Entzündung immer eine verstärkte Leukorrhoe, die Erreger ließen sich im Urogenitalsystem feststellen, zuweilen auch im erkrankten Gelenk selbst; der Prozeß habe Neigung zum Ausgang in Ankylose. Pacis Fälle sind nach Silbersteins Meinung Beispiele dafür.

Auch latente tuberkulöse Erkrankung des Hüftgelenks würde durch Schwangerschaft und Wochenbett beeinflußt. Die Gravidität könne wie ein Trauma wirken und erloschene Koxiditen zum Aufflackern bringen. Diese Form wird nach Silberstein charakterisiert durch weniger stürmischen Beginn zuweilen auch bereits in der Schwangerschaft, Fistelbildung und langdauernde Eiterung. Außerdem weisen die bekannten Merkmale, habitus phtisikus, Tbc. Erkrankungen anderer Organe usw. darauf hin. Als Beispiel führt Silberstein einen Fall Hoffas an, bei dem erbliche Belastung, Habitus und Versagen antirheumatischer Mittel für Tuberkulose spricht.

Die charakteristischen Merkmale der rheumatischen Form der puerperalen Gelenkentzündung seien: Auftreten in mehreren Gelenken, Fehlen von septischen Metastasen in anderen Organen, und Erfolg antirheumatischer Mittel.

Für die septische Form spräche hochfieberhafter Ver-

lauf des Wochenbetts mit Symptomen schwerer puerperaler Allgemeininfektion, wiederholte Schüttelfröste, Icterus, Albuminurie, perimetritische und parametrische Reizerscheinungen, ferner Abszeßbildung mit Schwellung und Rötung an dem infolge Phlebothrombose metastatisch erkrankten Gelenk, wofür Silberstein ein Beispiel anführt. Er schließt aus seinen Beobachtungen, daß der klinische Verlauf einer puerperalen Hüftgelenksentzündung wenig Spezifisches habe und durchaus einer eitrigen Entzündung jedes anderen Gelenks bei irgend einer septischen Allgemeinerkrankung ähnlich sei.

Man vergleiche einmal die zuvor aufgeführten Gelenkerkrankungen, und man kann das wohl tun, obgleich nicht alle das Hüftgelenk betreffen, mit den Ansichten und Beispielen Silbersteins. Zunächst kann von den Fällen Pigeolets und Esmarchs abgesehen werden. Bei ihnen liegt, wie auch Bonnet und Volkmann sagen, keine metastatische Entzündung vor, sondern ein direktes Uebergreifen einer peritonitis oder parametritis ohne Pyaemie oder Septicaemie auf die infolge Dehnung bei der Geburt alterierten Symphysen. Diese Annahme liegt besonders bei Esmarchs Beobachtung nahe, da es sich dabei um die Entbindung von einem besonders großen Kinde handelt.

Von den anderen Fällen sind die, die bereits in der Schwangerschaft bestehen, hier weniger bemerkenswert, da bei ihnen die Annahme einer puerperalen Affektion von vornherein recht fernliegt. Es sind zum Teil wahrscheinlich wirkliche rheumatische Erkrankungen; bei einer Beobachtung Bonnets, die sich bei Kummer findet, besteht viel Aehnlichkeit mit einem Bilde, wie Silberstein und König es von der gonorrhoischen Gelenkentzündung entwerfen, wenn auch bei ihr Kontraktur fehlt. Doch tritt ja auch bei dem vorher erwähnten Fall Karewskis Luxation ein und nicht Ankylose.

Bei Fall 2 aus Schmidts Jahrbüchern kann man im Zweifel sein, ob septische oder rheumatische Erkrankung

vorliegt. Für erstere spricht die Angabe „Symptome von metroperitonitis", die Eiterung in den Gelenken und der rapide Verlauf ad exitum letalem, Eiterung in den Lymphgefäßen und Tuben, für letztere Auftreten in mehreren Gelenken und Fehlen erheblicher Anschwellung, welche letztere von Silberstein für Diagnose einer rheumatischen Gelenkentzündung im Wochenbett als wertvoll erachtet wird. Bei den übrigen Fällen sind die Angaben zu ungenau, um etwas bestimmtes daraus entnehmen zu können.

Bei Biefels 1. Beobachtung sprechen unerträgliche Schmerzhaftigkeit der Affektion im Kniegelenk, die die Kranke bei der geringsten Erschütterung aufjammern lassen, Fieber, Fehlen metritischer Symptome, Anschwellung des betroffenen Gelenkes, Ausgang in Ankylose stark für gonorrhoischen Prozeß. Fehlen von Vaginalausfluß würde zwar nach Silberstein dagegen sprechen, das wäre aber auch der einzige Punkt und man sieht doch andererseits häufig, daß die lokalen Erscheinungen der Gonorrhoe gerade bei Mitbeteiligung anderer Organe zurücktreten.

Beim zweiten Fall Biefels besteht hereditäre tuberkulöse Belastung, Pat. selbst war immer gesund. Befallensein eines Gelenkes läßt jedenfalls rheumatische Erkrankung ausschließen, ebenso das Auftreten schon vor Beendigung der Schwangerschaft eine septische Metastase. Schwellung und bei der Operation festgestellte Zerstörung des Gelenkknorpels und Granulationsbildung sprechen in gleicher Weise für Gonorrhoe und Tuberkulose, denn auch in vielen Fällen akuter Entzündungen, so auch in dem von Karewski beobachteten Falle haben solche Befunde vorgelegen. Starke Empfindlichkeit des Gelenks und frühe Neigung zur Kontraktur machen aber auch hier wieder das Vorhandensein eines gonorrhoischen Prozesses wahrscheinlich.

Während die anderen Fälle zum Teil durch schwere Eiterung zum Tode führen, zum Teil in Ankylose oder Pseudankylose ausgehen, für diese Arbeit also weniger in Betracht kommen, sind besonders die 3. Beobachtung

Pacis und die von Graff wegen Eintritt einer Spontanluxation bemerkenswert. Die erstere wird von Silberstein als gonorrhoische Erkrankung angesprochen, obgleich die mitgeteilte puerperale Infektion, also metritis usw., für einen septischen Prozeß spricht und man andererseits allenfalls noch wegen erblicher Belastung an eine tuberkulöse Metastase denken könnte. Es fehlen in dem Auszug von Silberstein nähere Angaben für die Beurteilung nach dieser Seite hin, das Original der Pacischen Arbeit konnte leider nicht eingesehen werden.

Im Falle Graffs ist jedoch alles vorhanden, was die Diagnose Spontanluxation infolge puerperalseptischer Metastase rechtfertigt: Nach einer künstlichen Entbindung setzt plötzlich eine puerperale Sepsis mit hohem Fieber und Schüttelfrösten ein. Infolge dieses schweren, noch durch Pneumonie und Pleuritis komplizierten Allgemeinzustandes tritt der Beginn der Gelenkentzündung in den Hintergrund. Erst nach Abklingen der Grundkrankheit wird nach den ersten Bewegungen die coxitis, die ohne Temperatur einhergeht, bemerkt. Ihr Ausgang in Dislokation des Femurkopfes wird von der Patientin selbst nicht wahrgenommen, wie dies für die typhöse Spontanluxation oft beschrieben ist (Volkmann, König u. a.). Die Beobachtung Graffs führt uns so zu unseren Fällen mit denen sie Gleichheit der Aetiologie und Aehnlichkeit des Verlaufes verbindet.

1. Cl. W. Gynaecologische Abteilung, septische Station. Aufgenommen am 5. 3. 17. 33 Jahre alt, Bergmannsfrau.

Vorgeschichte: Mutter tot an Luftröhrenkatarrh, Vater an Herzschlag. Pat. selbst machte Masern und Bleichsucht durch. 5 spontane Entbindungen; im ersten Wochenbett Krämpfe, die anderen sind ohne Besonderheiten. 4 Fehlgeburten mit nachfolgenden Ausschabungen. Letzte Entbindung: 27. 8. 11. Letzte Fehlgeburt: 19. 5. 16. Am 19. 5. 16 Abgang einer Frucht, am 20. 5. Aus-

schabung. 8 Tage darauf Anschwellung des lk. Ober- und Unterschenkels, nach weiteren 8 Tagen Fiebertemperatur. Pat. wurde mit Bettruhe, Hochlagern des Beines und zeitweise mit Umschlägen behandelt.

Aufnahmebefund: Aussehen elend, Pat. ist im höchsten Grade im Schmutz verwahrlost. Herz: o. B., Lunge: o. B., Leib: weich. vulva und vagina: o. B. Hinter der portio vag. eine Resistenz. Uterus nicht vergrößert. Das linke Parametrium ist infiltriert, das lk. Bein in toto geschwollen, am Oberschenkel befinden sich harte Knollen und Erweichungsherde. Spitzfußstellung an beiden Beinen. Temperatur 37,6.

Befund am 6. 3. Abmagerung des r. Beines, das lk. ist auf das Doppelte geschwollen, der Leib aufgetrieben. Uterus ohne weiters nicht durchzufühlen. Innenseite des lk. Oberschenkels fluktuiert, der Unterschenkel ist nicht mehr geschwollen.

7. 3. Es wird vorläufig abgewartet, das Bein scheint etwas abgeschwollen zu sein.

9. 3. Operation. Das lk. Bein ist besonders am Oberschenkel sehr stark geschwollen. Auch die Gegend oberhalb des lig. pub. oedematös. In der Mitte des Oberschenkels wird eingeschnitten. Es entleert sich reichlich gelblicher nicht übel riechender Eiter. Der Kanal, welcher eröffnet wird, setzt sich fort bis oberhalb des lig. pub. Unter diesem wird nochmals punktiert, wobei es ziemlich stark aus einer Vene blutet. Es wird ein Drainrohr bis in die Mitte des Oberschenkels gelegt und eins in den Abszeß. Am Abend Befinden gut, kein Fieber, später aber doch Schüttelfrost.

Das Uebrige folgt im Auszug. Bemerkenswert ist besonders:

12. 3. Im Eiter abgestorbene Streptococcen.

21. 3. Es tritt Dekubitus auf. Dieser heilt jedoch in den nächsten Wochen wieder.

Die Drains werden entfernt und durch H_2 O_2 Tampons ersetzt.

21. 4. Aus der oberen Incisionswunde entleert sich noch reichlich übelriechender Eiter.

28. 4. Wassermann negativ.

6. 6. Im Kniegelenk Beugung bis 90 Grad, dagegen geht im Hüftgelenk immer das Becken mit.

28. 6. Kniegelenk ziemlich gut beweglich, Hüftgelenk bleibt steif. Oberschenkel noch stark verdickt.

4. 10. Verbandwechsel. Säuberung der Wunden. Es bestehen 2 Fisteln an der Innenseite des lk. Oberschenkels. Die eingeführte Sonde gelangt 8 bis 10 cm tief hinein und stößt in der Tiefe auf einen harten Widerstand, aber nicht auf rauhen Knochen.

13. 10. Untere Fistel völlig verheilt. In der oberen Fistelöffnung leicht blutende Granulationspfröpfe. Aetzen mit arg. nitric. Perubalsamverband, Verlegung zur weiteren Behandlung zur chirurg. Klinik.

Chirurg. Klinik. Befund: Mittelgroße, kräftige, gut genährte Frau, innere Organe ohne krankhaften Befund. Die ganze Gegend der lk. Leiste und des Hüftgelenks ist erheblich ödematös geschwollen. Es bestehen in der Leistenbeuge 2 reichlich stinkenden Eiter sezernierende Fisteln, in deren Umgebung die Haut entzündlich gerötet ist. Mit der Sonde ist ein Knochenherd nicht nachweisbar. Das lk. Bein steht stark in Adduktionskontraktur. Bewegungsversuche sind stark schmerzhaft.

19. 10. 17. Auf dem Röntgenbild zeigt sich der Oberschenkelkopf etwas deformiert. Er steht luxiert dicht oberhalb der Pfanne.

Behandlung: Streckverband in Abduktionsstellung.

Verlauf: Zunächst dauernd stark übelriechende Sekretion aus den Fisteln. Temperatur dauernd normal.

Unverändert. Unterm Streckverband ist allmählich eine geringe Abduktion des Beines zustande gekommen.

25. 11. Dauernd starke Fisteleiterung.

7. 12. Heute stößt sich aus der größeren Fistel ein etwa 10 cm langes Gummidrain ab, das infolge Knickung vorher nicht bemerkt worden war.

15. 12. Die Eiterung hat erheblich nachgelassen. Die Fisteln sind verkleinert.

28. 12. Beide Fisteln trocken, mit Schorf bedeckt. Das Oedem ist völlig verschwunden.

10. 1. 18. Die Fisteln abgeheilt. Streckverband ab.

22. 1. Auf Wunsch der Pat., die nach Hause entlassen werden möchte, wird ein Gehgipsverband unter Erhaltung der Abduktionsstellung angelegt.

26. 1. 18. Entlassungsbefund: Das Bein steht abduziert bei gestreckter Hüfte. Ein Röntgenbild ergibt keine Aenderung des Befundes in der Luxationsstellung des Oberschenkelkopfes, ebenso sind in der Struktur des Oberschenkelkopfes und der Hüftpfanne keine Unterschiede zu merken gegenüber der Röntgenaufnahme vom 19. 10. 17. Der Grund für das mangelnde Herabrücken des Kopfes trotz Streckverbandes ist in der ausgedehnten Narbenbildung im Bereich des Gelenkes und in seiner Umgebung infolge der Entzündung zu sehen.

Für Beurteilung des vorliegenden Falles kommt differentialdiagnostisch, nachdem Syphilis durch negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion ausgeschaltet ist, nur Tuberkulose und septische Metastase in Frage. Für Erstere besteht auch weder in Familienanamnese noch in der Krankheitsgeschichte und Befund der Pat. ein Anhalt, sodaß, nachdem überdies im Fisteleiter keine Tbc. Bazillen sondern Streptococcen gefunden wurden, septische Entstehung der Krankheit mit Sicherheit angenommen werden kann. Dafür spricht in erster Linie das heftige Auftreten und der stürmische Verlauf des periarthritischen Entzündungsprozesses, Fiebertemperatur, Beginn der Erkrankung fast unmittelbar nach der Fehlgeburt, die von einer Parametritis gefolgt war, und Befallensein nur eines Ge-

lenkes, ein Bild, wie es auch Silberstein als für die septische Gelenkentzündung typisch beschreibt.

Demnach steht die ödematöse Schwellung des Oberschenkels, die zunächst als phlegmasia alba dolens imponiert hatte, mit dem Prozeß in der Hüfte im Zusammenhang und der am 9. 3. 12 eröffnete Abszeß führte auf die Gelenkkapsel (Sondierung des Kanals bis unter das Leistenband!). So entspricht das ganze Bild dem Typus der puerperalen Hüftgelenkentzündung wie ihn Bonnet beschrieben hat und auch die in zwei Fällen Pacis bestehende Aehnlichkeit mit phlegmasia alba dolens entspricht durchaus dem, was der Chirurg bei Fällen von beginnendem pyarthros des Hüftgelenks verschiedener Aetiologie zu sehen bekommt.

Für die Entstehung der Gelenkvereiterung kommen zwei Wege in Frage. Es kann sich einmal um eine direkte Fortleitung der Erkrankung von den befallenen Genitalorganen auf das benachbarte Hüftgelenk handeln, wobei die Entzündungserreger durch die Lymphbahnen oder durch trombo-phlebitische Prozesse in den Beckenvenen das Gelenk erreichen können. Andererseits besteht natürlich auch die Möglichkeit der hämotogenen Infektion, d. h. der Ansiedelung vorübergehend in die Blutbahn gelangter Bakterien im Hüftgelenk. Die Frage, welcher Infektionsmodus in vorliegendem Falle stattgehabt hat, ist natürlich nicht mit Sicherheit zu entscheiden, doch spricht ein Moment für die hämotogene Aetiologie der Gelenkinfektion. Es ist nämlich auffallend, wie schwer in diesem und besonders im folgenden Falle die Beteiligung der Knochenteile des Gelenks am Krankheitsprozeß ist. Wenn man bedenkt, daß bei anderen septisch-metastatischen Gelenkeiterungen (z. B. nach Panaritien und Anginen) öfters bei der operativen Eröffnung der Gelenke mehr oder weniger ausgedehnte Knochenherde in den Epiphysen gefunden werden, deren Durchbruch ins Gelenk zum pyarthros geführt hat, so legen die auf dem Röntgenbild sichtbaren Knochenveränderungen

die Annahme eines derartigen Infektionsmodus nahe. Andererseits bleibt natürlich auffallend die Lokalisation in demjenigen Gelenk, das dem primären Krankheitsherde nahe benachbart ist, ein Verhalten, wie es auch von anderen Autoren überwiegend häufig, wenn auch nicht ausschließlich, beobachtet wurde.

Wann die Luxation eingetreten ist und ob ihre Entstehung überhaupt von der Patientin bemerkt wurde, kann man bei der Indolenz der Patientin nicht entscheiden. Auf Befragen erklärt sie einmal, daß ihr Mann sie in der Frauenklinik im Bett hochgehoben habe, um ihre Lage zu verbessern; dabei habe sie bemerkt, daß im Gelenk etwas „übertrat" und seit der Zeit sei das Bein etwas kürzer. Darin könnte man also das leichte Trauma finden, auf dessen Hinzukommen bei der Entstehung einer Spontanluxation vieleAutoren Gewicht legen. Im übrigen ist die Dislokation nicht so groß, daß man unbedingt annehmen muß, daß ihr Eintritt von der Patientin, zumal sie immer im Bett lag, hätte bemerkt werden müssen.

Das Röntgenbild gibt wertvolle Aufschlüsse über die Luxation. Die Aufnahme vom 19. 10. 17 zeigt auffällige Zartheit des Knochenbaues; Scham- und Sitzbeinäste, aber auch der femur der gesunden Seite sind sehr grazil. An der Innenseite des Beckens entsprechend der linken Gelenkpfanne zeigt sich ein etwa dreieckiger Schatten, der nur als Knochenwucherung infolge entzündlicher Reizung gedeutet werden kann. Es ist dies ein Hinweis auf die Aetiologie der Osteophytenbildung, die Karewski u. a. bei ähnlichen Fällen fanden. Links ist die alte Pfanne zu erkennen, der Schenkelkopf steht etwa 2 cm oberhalb derselben, sein oberes Drittel ist atrophisch, der ganze Kopf kleiner und in der Weise deformiert, wie es Volkmann für Destruktions- und Deformationsluxation beschreibt, nämlich, daß an Pfanne und Kopf zwei schiefe einander parallele Ebenen entständen, die sich allmählich aneinander vorüberschöben. Oberhalb der alten Pfanne sieht man

eine angedeutete neue Pfanne. Man könnte hier also auch von einer Pfannenwanderung im Sinne Hüters und v. Pittas reden.

Der Verlauf der Krankheit zeigt keine Besonderheiten. Schon in der Frauenklinik wird eine starke Bewegungshinderung im linken Hüftgelenk festgestellt. Zur Zeit der Aufnahme in die chirurgische Klinik besteht noch eine Entzündung, wie durch Schmerzäußerungen bei Bewegungen bewiesen wird. Es wird infolgedessen eine Behandlung eingeleitet, wie sie jetzt für jede beginnende Koxitis angewandt wird und die schon von Volkmann beschrieben wurde: Die Extension in Abduktionsstellung. Dadurch wird einmal der fehlerhaften Lage vorgebeugt, 2. werden die Gelenkenden voneinander entfernt, so der Schmerz gelindert und der Druck des Kopfes aufgehoben, der sonst zu weiterer Druckatrophie, also zur weiteren Ausbildung der Pfannenwanderung führen würde, 3. wird durch die Extension bei schon vorhandener Luxation der Kopf wieder in die Pfanne gezogen oder wenigstens an der Stelle festgehalten wo er steht, sodaß sich die Neathrose ausbilden kann.

Die Patientin lag 12 Wochen im Extensionsverband. Die Extension erreichte eine erhebliche Besserung im Sinne der Streckung und Abduktion des linken Beines im Hüftgelenk. Eine nennenswerte Einwirkung auf die Luxationsstellung wurde trotz starker Belastung nicht erreicht, da die ausgedehnten Narbenbildungen im Bereiche des entzündlichen Erkrankungsherdes das Tiefertreten des Oberschenkelkopfes verhinderten. Diese Verwachsungen waren also bereits bei der Einlieferung in die chirurgische Klinik soweit fortgeschritten, daß sie sich nicht mehr dehnen ließen. Die weitere Fortsetzung der Extension würde infolgedessen jetzt keinen Erfolg mehr haben. Da die Patientin nach so langem Krankenlager erst einmal wieder zu ihrer Familie zurückzukehren wünscht, wird sie mit in Abduktionsstellung angelegtem Gehgipsverband entlassen.

Dieser Verband bewirkt Beibehaltung der durch die Extension erreichte gute Stellung, er entlastet das Gelenk, wird also das Fortschreiten des Prozesses auch weiterhin hintanhalten und weitere Dislokation des Femurkopfes verhindern.

Wenn nicht ein Rezidiv eintreten sollte, ist zu erwarten, daß die Frau bei der günstigen Stellung der ankylosierten Hüfte sich ohne besondere Schwierigkeiten an den jetzigen Zustand gewöhnen und infolgedessen in ihrer Tätigkeit nicht erheblich behindert sein wird. Die Verkürzung des Beines könnte durch einen erhöhten Stiefelabsatz ausgeglichen werden. Ein weiteres Heraufrücken des Oberschenkelkopfes und eine Verschlechterung der Stellung des femur ist nach späterer Abnahme des Gipsverbandes nicht zu befürchten, da die Pseudankylose sehr fest ist, ein Verhalten wie es auch Payr und Graff beschreiben.

Sollte jedoch der Prozeß wieder aufleben oder für die Patientin eine Verbesserung der Stellung des Hüftgelenkes wünschenswert werden, so kommt als geeignetste Operation nur die Resektion in Frage. Das brisement forcé ist infolge Gefahr des Aufflackerns der Entzündung und eventuellen Bruchs des Femur als veraltet zu bezeichnen.

Payr beschreibt als beste operative Methode die Mobilisierung durch Interposition von Fett-, Muskel- oder Fascienlappen zwischen die beiden von einander getrennten Gelenkenden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß der eigentliche Krankheitsprozeß erloschen sein muß, insbesondere muß man monatelang nach Heilung von Fisteln warten, was sich in unserm Fall gut mit der vorläufigen Entlassung der Patientin vereinigen ließe. Das von einer Resektion ohne Interposition zu erwartende Resultat würde sich in nichts von dem jetzigen Zustand unterscheiden, da auf eine Beweglichkeit infolge der Narbenbildung nicht zu rechnen ist.

2. M. N., 24 Jahre alt, Verkäuferin.

Vorgeschichte: Patientin ist früher immer gesund gewesen. Sie hatte am 27. 8. 17 einen septischen Abort in der Frauenklinik. Acht Tage später erkrankte sie, nachdem sie schon vorher öfter über rheumatische Schmerzen in der rechten und linken Wade geklagt hatte, mit heftigen Schmerzen in der rechten Hüfte und hohem Fieber. Es trat eine Schwellung der Hüfte ein, verbunden mit Beugekontraktur im Hüftgelenk. Da die Beschwerden sich nach 3 Wochen nicht gebessert hatten, Ueberweisung in die chirurgische Klinik. Bei der 1. Aufnahme hier fand sich außer einer leichten Schwellung und Beugestellung des rechten Hüftgelenks kein pathologischer Befund. Die vorgenommene Punktion des Gelenkes ergab kein Resultat, das Röntgenbild zeigt keine Veränderung in Stellung, Form und Struktur der Knochen. Es wurde ein Streckverband angelegt, durch den im Laufe weniger Tage Normalstellung erzielt wurde. Nach 8 Tagen wurde die Patientin beschwerdefrei auf ihren dringenden Wunsch nach Hause entlassen. Sie gibt dann an, daß die Hüfte schon seit jener Zeit „heraustrat". Zu Hause bemerkte Patientin in der nächsten Zeit, daß das rechte Bein immer kürzer wurde, sie kommt deshalb nach 4 Wochen wieder in Behandlung.

14. 11. 17. Befund: Schlankes, blasses Mädchen, innere Organe o. B. Das rechte Bein steht nach innen rotiert, stark adduziert in Streckstellung, es ist ca. 8 cm verkürzt, der Schenkelkopf steht deutlich oberhalb der Pfanne. Terapie: Streckverband.

15. 11. 17. Röntgenbild weist schwere Veränderungen am Gelenk auf. Der rechte Oberschenkel steht adduziert, der Gelenkkopf steht luxiert etwa ½ bis 1 cm oberhalb der Pfanne, er ist in seinem oberen Drittel aufgehellt. Am unteren Pfannenrand befindet sich ein im Vergleich zum anderen Knochengewebe röntgenographisch

erheblich dichterer etwas über bohnengroßer zackiger Sequester.

Am 20. 11. 17 zeigt sich im Röntgenbild infolge der Extension eine bedeutende Verbesserung der Stellung: Das Bein steht etwas abduziert, der Kopf beinahe in der Pfanne. Der entzündliche Prozeß ist rapide weitergeschritten. Der Gelenkkopf ist in seiner ganzen Ausdehnung fleckig aufgehellt. Der Sequester ist nicht so deutlich zu sehen, doch erscheint er als verkleinert.

2. 12. 17. Der Streckverband wird abgesetzt, dafür ein Gipsverband in Abduktionsstellung angelegt.

Röntgenbild vom 7. 12. 17: Die Pfanne erscheint etwas klarer, die Stellung ist noch mehr verbessert, das Bein steht in starker Abduktion, der Kopf ist weiter herabgerückt, die Atrophie hat sich aber weiter ausgedehnt.

8. 1. 18. Röntgenbild: Stellung ist noch besser, der Pfannenrandsequester ist verkleinert, die Aufhellung im Gelenkkopf noch weiter ausgebreitet.

17. 1. 18. Die äußere Untersuchung ergibt, daß der Kopf gut in der Pfanne steht. Das Röntgenbild zeigt, daß der Prozeß im Gelenk weiter fortgeschritten ist; am oberen Rand des Oberschenkelkopfes noch einen Teil des Halses mit einnehmend, sieht man eine etwa 10 Pfennigstück große Aufhellung.

19. 1. 18. Hüftgelenkspunktion: Nach längerem Suchen werden an einer Stelle ca. 2 ccm dicken, grünen Eiters entnommen. Bakteriologische Untersuchung: Tbc. negativ, Staphylococcen positiv.

26. 1. 18 Operation. In Aethernarkose, da Lumbalanästhesie versagt, Hüftresektion. Langenbeckscher Resektionsschnitt von der spin. iliac. post. abwärts über den Trochanter. Es finden sich schon in weiter Umgebung des Gelenks stark schwielig veränderte Weichteile. Ein kleiner parartikulärer Abszeß wird eröffnet. Nach Eröffnung der Gelenkkapsel findet sich ein zum größten Teil osteomyelitisch veränderter Gelenkkopf, in der Pfanne liegt

ein bohnengroßer Sequester und eine Anhäufung von zerstörtem Kapselgewebe. Das lig. teres ist bis auf geringe Reste zerstört. Keine weiteren Abszesse nachweisbar. Abmeisseln des Gelenkkopfes und -halses, Reinigen der Gelenkpfanne, Abtragen der zerstörten Kapselteile. Der troch. major wird in starker Abduktion und mäßiger Aussenrotation in die Pfanne gestellt. Tamponade der Wunde, in dem oberen und unteren Wundwinkel je ein Drain. Gefensterter Gipsverband wird in gleicher Stellung des Beines angelegt.

Auch in diesem Falle ist puerperale Hüftgelenksentzündung infolge septischer Metastase sicher anzunehmen, da der Prozeß im Anschluß an einen septischen Abort einsetzte und da später in dem durch Punktion gewonnenen Eiter Staphylococcen gefunden wurden. Für Tuberkulose und Syphilis u. a. Krankheiten, die zu solchem Krankheitsbild Anlaß geben könnten, besteht kein Anhalt. Auch hier ist die Frage, ob hämatogene oder direkte Infektion des Gelenks durch die Beckenvenen oder Lymphgefäße vorliegt, nicht mit Sicherheit zu entscheiden, doch spricht die hier besonders starke Beteiligung der Knochen am Prozeß für hämatogene Entstehung.

Aus dem Verlaufe ist hervorzuheben die Beugestellung des erkrankten Beines, sie entspricht der von Bonnet beschriebenen Stellung. Ein nennenswerter Erguß im Gelenk lag nicht vor, wie durch die Punktionen bewiesen wird, von den die eine ergebnislos war, die andere nur wenig Eiter zu Tage förderte. Danach ist auch Distentionsluxation nicht anzunehmen.

Gute Aufklärung geben auch in diesem Falle die Röntgenbilder, die den Verlauf der Krankheit ausgezeichnet verfolgen lassen. Aus diesen und aus dem übrigen Krankheitsbericht geht hervor, daß die Entzündung, die klinisch schon in der Frauenklinik festgestellt wurde, zunächst sehr milde verlief. Durch das frühzeitige Verlassen der Klinik wurde das Gelenk sogleich stark belastet, zumal

die Patientin, da sie zunächst keine Beschwerden hatte, das Bein vermutlich überanstrengt hat. Sofort folgte darauf eine erhebliche Beschleunigung des Prozesses, Beteiligung der dem Gelenk benachbarten Knochenteile, Bildung eines Sequesters. So entstand eine Destruktionsluxation, wie sie Dittel, Volkmann u. a. beschreiben.

Trotz der Extension, die sonst fast immer einen Stillstand des Prozesses bewirkt, dadurch, daß die Gelenkenden voneinander entfernt werden, der Druck also nicht mehr reizend wirken kann, geht hier die Einschmelzung des Kopfes rapide vorwärts. Da hat dann auch die Verbesserung der Stellung keinen großen Wert und da die weitere Ausbreitung der Osteomyelitis durch Zerstörung am Femurkopf und der Gelenkpfanne später weit schlechtere Bedingungen für Bildung eines neuen Gelenks geben würde, durch Zerstörung der Pfanne und ihrer Umgebung, sich anschließenden Durchbruch ins Becken usw., aber direkt das Leben gefährdet würde, kommt nur eine operative Entfernung der erkrankten Gewebe noch in Frage.

Bei der Operation bestätigt sich, daß nur eine umschriebene Eiterung besteht. Im Gelenk selbst ist kein Eiter und im parartikulären Gewebe findet sich nur ein kleiner Abszeß. Die Kapsel selbst und das lig. teres sind, wie fast immer bei der Destruktionsluxation, fast völlig zerstört, der Gelenkkopf ist fast vollständig kariös, in Knochenmus umgewandelt; in der Pfanne findet sich außer zerstörten Kapselresten Granulationsgewebe.

Die Pfanne wird von diesem Gewebe gereinigt, im Gesunden, nahe am Schaft, Hals und Kopf des Femur abgemeißelt, nach Volkmanns Methode. Der troch. major wird in mäßiger Außenrotation und starker Abduktion in die Pfanne eingesetzt, so daß er an dem erhaltenen Teil des Pfannenrandes eine Stütze findet. Durch Tamponade wird weitere Reinigung des Gelenks eingeleitet und zur Erhaltung der Abduktion ein Gipsverband angelegt.

Durch die Resektion ist einmal das ganze erkrankte

Gewebe entfernt, so daß die Ausheilung des Prozesses zu erwarten ist; außerdem ist die Möglichkeit gegeben, daß eine gewisse Beweglichkeit erzielt wird, wenn die Patientin später mit Gehübungen beginnt. Die alte Kapsel ist zwar entfernt, aber aus dem Gewebe der Umgebung kann sich eine neue Kapsel bilden. Tritt eine Ankylose ein, so erfolgt diese in einer günstigen Stellung und die Patientin wird sich wie viele Andere an eine solche Versteifung im Hüftgelenk gewöhnen. Sollte es sich jedoch später herausstellen, daß die Patientin in ihrem Beruf behindert ist, so könnte durch eine neue Operation die alte Wunde aufgesucht werden und das Gelenk nach Payr durch Interposition von Weichteilen mobilisiert werden.

Die beiden Fälle zeigen, daß, wie bei chronischen, so auch bei akuten Entzündungen des Hüftgelenkss, spontane Luxation vorkommen kann, wie dies im Verlaufe anderer akuter Infektionskrankheiten zuweilen der Fall ist. Sie zeigen, daß man bei der septischen Form mit größter Wahrscheinlichkeit eine Destruktionsluxation zu erwarten hat, im Gegensatz z. B. zum Typhus in dessen Verlauf vielfach Distentionsluxation beobachtet worden ist. Für den ersten Fall könnte man auch, wenn man sich streng an Volkmanns Einteilung hält, die Bezeichnung Deformationsluxation wählen. Für das Entstehen einer spontanen Destruktionsluxation mag zwar eine Zerstörung des oberen Pfannenrandes genügen, wie dies von einigen Autoren beschrieben wird, es werden aber meistens, wenigstens bei der septischen Metastase, auch größere Defekte des Gelenkkopfes vorliegen,

Den beiden Fällen eigentümlich ist der protrahierte Verlauf. Im ersten Fall zieht sich die Krankheit über Monate hin und geht mit relativ geringer Zerstörung des Gelenks einher, während die periarthritischen Erscheinungen überwiegen. Der zweite verläuft auch zuerst milde, wenn auch später ein stärkerer Verfall der Gewebe einsetzt. Wahrscheinlich ist, daß bei Fall 2 der zu frühe Wiederge-

brauch des Gelenks Anlaß zu der so schnellen Zerstörung gegeben hat, während bei Fall 1 die andauernde Bettruhe den Prozeß hintanhielt, sodaß er auch ohne frühzeitig einsetzende Extension zum Stillstand kam.

Die Operation war bei der zweiten Kranken erforderlich wegen ausgedehnter Gelenk- und Knochenzerstörung. Bei beiden Fällen dürfte das Endresultat in knöcherner oder fibröser Ankylose, eventuell mit einer geringen Beweglichkeit bestehen und je nach den sozialen Verhältnissen späterhin eine blutige Mobilisierung am Platze sein.

Zum Schlusse ist es mir angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Schmieden für Anregung zu dieser Arbeit meinen gehorsamsten Dank auszusprechen.

Literaturangaben.

1. Gurlt: Geschichte der Chirurgie. Bd. 1.
2. J. L. Petit: Von den Krankheiten der Knochen am menschlichem Leibe. Aus dem Französischen (1725).
3. S. Cooper: Handbuch der Chirurgie. Aus dem Englischen (1819).
4. Roser: Résumé der neueren Ansichten über Koxalgie. Arch. f. Physiol. Heilkunde. Jahrgang I, Heft 2 (1842).
5. Désault: Chirurgischer Nachlaß. Herausgegeben von Bichat. Uebers. v. Wardenberg (1800).
6. S. Cooper: a treatise on the diseases of the joints London (1807).
7. Ficker: Preisfrage, worin besteht eigentlich das Uebel usw. (1807).
8. Boyer: Ueber die chirurg. Krankheiten usw. Aus dem Franz. (1818—1827).
9. Rust: Arthrokalogie oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen (1817).
10. Brodie: Pathologische und chirurg. Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke. Aus dem Englischen von Holscher (1821).
11. Parise: Historische physiologische und pathologische Untersuchungen über den Mechanismus der freiwilligen Verrenkung im Hüftgelenk. Arch. gén. de méd. de Paris (1842). Schmidts Jahrbücher Bd. 40 (1843).

12. Bonnet: Traité des maladies des articulations (1845) Bd. 1 und 2.
13. Gurlt: Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie der Gelenkkrankheiten. Berlin (1853).
14. Roser: Die pseudorheumatischen Knochen- und Gelenkentzündungen des Jünglingsalters. Arch. d. Heilkunde, 6. Jahrgang.
15. Roser: Die Lehre von den Spontanluxationen des Oberschenkels. Schmidts Jahrb. (1857) Bd. 94. Schmidts Jahrb. 113, 81 (1861).
16. Dittel: Die sekundäre Luxation im Hüftgelenk.
17. Volkmann: Die Krankheiten der Bewegungsorgane. v. Pitha-Billroth. Hdb. der allgem. und spez. Chirurg. II, 2, 1. Stuttgart (1882).
18. Volkmann: Neue Beiträge zur Pathologie und Terapie der Bewegungsorgane (1868).
19. Hüter: Klinik der Gelenkkrankheiten. Leipzig (1870).
20. Blasius: Beiträge zur Lehre von der Koxalgie. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 12 (1871).
21. v. Pitha: Krankheiten der Extremitäten. v. Pitha-Billroth. Hdb. der Chirurgie IV, 2 (1868).
22. Krönlein: Lehre von den Luxationen. (1882).
23. Verneuil:, France méd. (1883). II. Zentralbl. für Chirug. (1884). S. 103.
24. Witzel: Gelenk- und Knochenentzündungen bei akuten Infektionskrankheiten (1890).
25. Kummer: la luxation coxofemorale dite spontanée. Rév. de chir. (1898) Nr. 1, 2, 4, 7.
26. Schuchardt: Krankheiten der Knochen und Gelenke. Deutsche Chirurgie, Lieferung 28 (1890).
27. König: Lehrbuch der spec. Chirug. (1905).
28. König-Hildebrandt: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie (1905).
29. Hochenegg: Lehrbuch der spec. Chirurg. (1902).
30. Tillmanns: Lehrb. der spec. Chirurgie (1901).

31. Wittek: Zur Kenntnis der Destruktionsluxation des Hüftgelenkes. Zeitschrift für orthop. Chir. (1906) S. 167.
32. Graff: Ueber die Spontanluxation des Hüftgelenkes im Verlauf akuter Infektionskrankheiten. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 62, S. 588.
33. Preiser: Münchn. med. Wochenschrift (1907) S. 1800.
34. Güterbock: Ueber spontane Luxation und einige andere Gelenkkrankheiten bei Ileotyphus. Arch. f. kl. Chirurg. Bd. 16 (1874).
35. Schede: Beiträge zur Behandlung von Gelenkkrankheiten mit Gewichten. Arch. f. kl. Chirurg. Bd. 12 (1871).
36. Weil: Spontanluxation des r. Hüftgelenks nach Typhus. Prager med. Wochenschr. (1873).
37. Sonnenburg: Einige Bemerkungen über die im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten auftretende Spontanluxation des Femur. Arch. f. kl. Chirurg. Bd. 32 (1885).
38. Karewski: Spontanluxation des Hüftgelenkes nach coxitis gonorrhoica. Centralbl. f. Chirurg. (1891).
39. Ruch: Zwei Fälle von spontaner Luxation des Hüftgelenks nach akutem Gelenkrheumatismus. Dtsch. Zeitschr. für Chirurg. Bd. 32.
40. Payr: Ueber blutige Reposition der patholog. und veralteten Luxation des Hüftgelenkes bei Erwachsenen. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 57 (1900).
41. Gevaert: Lux. soudaine de la hanche au cours du rhumatisme aigu. Centralbl. f. Chirurg. (1902) S. 374.
42. Chrysopates: Hüftgelenksluxation nach Gelenkentzündung im frühesten Säuglingsalter. Zeitschr. für orthop. Chirurg. (1906).
43. Bertelsmann: Münchn. med. Wochenschr. (1903) S. 137.
44. Engelmann: Deutsche med. Wochenschr. (1903) V. S. 134.

45. Deutschländer: Deutsche med. Wochenschrift (1904) S. 868.
46. Cumston: spontaneous dislocation of the hip-joint following acute infectious diseases, Boston med. and surg. journ. (1910) Nr. 3. Centrbl. f. Chirurg. (1902) S. 374.
47. Raulin: Abhandlung von den Krankheiten der Sechswöchnerinnen. Aus dem Französischen v. Burdach. Leipzig 1873.
48. Ueber postpuerperalen Gelenkrheumatismus. Ann. de Térap. Juill. (1848). Schmidts Jahrbücher Band 61 (1849) S. 198.
49. Pigeolet: Schmidts Jahrbücher 64, S. 217.
50. Esmarch: Langenbecks Archiv I. S. 311.
51. Biefel: Deutsche Klinik 1860. S. 167.
52. Silberstein: Hüftgelenkserkrankung in Schwangerschaft und Wochenbett. Zeitschr. f. orthop. Chir. (1906).
53. v. Noorden: Charité-Annalen (1892). S. 182 ff.
54. Kaufmann: Lehrbuch der patholog. Anatomie (1901).
55. Aschoff: Patholog. Anatomie (1913).
56. Payr: Ueber operative Mobilisierung ankylosierter Gelenke. Münchn. med. Wochenschr. (1910). Nr. 37.

Lebenslauf.

Ich, Julius Stobwasser, bin am 26. März 1892 in Lychen, Prov. Brandenburg, geboren. Mein jetziger Wohnort ist Magdeburg, der Staatsangehörigkeit nach bin ich Preuße. Ich besuchte das Gymnasium in Eberswalde bei Berlin, bestand dort Ostern 1910 die Reifeprüfung. Dem medizinischen Studium lag ich ob in Freiburg i. B. 1 Sem., München 2 Sem., Berlin 1 Sem., Kiel 1 Sem., München 2 Sem., Berlin 2 Sem., bestand die ärztliche Vorprüfung in Kiel, August 1912, die Staatsprüfung in Berlin am 15. April 1916 und erhielt die Approbation als Arzt auf Grund der Betätigung im militärärztlichen Dienst gültig vom 1. Mai 1916 in Berlin. Das Kolloquium fand am 5. Juni 1918 statt.